

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

ENÁGIO FERNANDES DOS SANTOS

TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC's) NO
ENSINO DE GEOGRAFIA EM UBERABA MG

UBERLÂNDIA - MG
2023

ENÁGIO FERNANDES DOS SANTOS

TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC's) NO
ENSINO DE GEOGRAFIA EM UBERABA MG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia como requisito para a para obtenção do título de mestre em Geografia.

Área de concentração: Dinâmicas Territoriais e Estudos Ambientais

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Freire Sampaio

UBERLÂNDIA - MG
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

S237t Santos, Enágio Fernandes dos, 1988-
2023 Tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC's) no ensino de geografia em Uberaba MG [recurso eletrônico] / Enágio Fernandes dos Santos. - 2023.

Orientador: Antonio Carlos Freire Sampaio.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Geografia.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2023.8045>

Inclui bibliografia.

I. Geografia. I. Sampaio, Antonio Carlos Freire, 1955-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Geografia. III. Título.

CDU: 910.1

André Carlos Francisco
Bibliotecário - CRB-6/3408

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Enágio Fernandes dos Santos

Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de geografia em
Uberaba MG

Prof. Dr. Antônio Carlos Freire Sampaio

Prof. Dr. Carlos Alberto Póvoa

Prof. Dr. Paulo Cezar Mendes

Data: ____ / ____ de _____

Resultado: _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Geografia
 Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1H, Sala 1H35 - Bairro Santa Monica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3239-4381/3291-6304 - www.ppgeo.ig.ufu.br - posgeo@ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	GEOGRAFIA				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico; Número 533, PPGGEO				
Data:	23 de março de 2023	Hora de início:	14h:00m	Hora de encerramento:	16h:30m
Matrícula do Discente:	12112GEO010				
Nome do Discente:	ENÁGIO FERNANDES DOS SANTOS				
Título do Trabalho:	TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDICs) NO ENSINO DE GEOGRAFIA EM UBERABA MG				
Área de concentração:	DINÂMICAS TERRITORIAIS E ESTUDOS AMBIENTAIS				
Linha de pesquisa:	EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS				
Projeto de Pesquisa de vinculação:					

Reuniu-se no Campus Santa Mônica [[Zoom](#)], Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em **GEOGRAFIA**, assim composta: Professores Doutores: [Carlos Alberto Póvoa - UFTM-MG](#); [Paulo Cezar Mendes - IG/UFU](#) e [Antonio Carlos Freire Sampaio - IG/UFU](#) orientador do candidato. A Defesa aconteceu de forma remota.

Iniciando os trabalhos o presidente da mesa, Dr. [Antonio Carlos Freire Sampaio - IG/UFU](#), apresentou a Comissão Examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimeada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovado.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de **Mestre**.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS ALBERTO POVOA, Usuário Externo**, em 23/03/2023, às 16:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Carlos Freire Sampaio, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/03/2023, às 10:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cezar Mendes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/03/2023, às 13:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4282278** e o código CRC **3692A036**.

Este trabalho é dedicado à minha mãe que sempre me incentivou a continuar estudando.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

O ato de agradecer, constitui uma responsabilidade de reflexão de um percurso que envolve os anos dedicados ao universo acadêmico, bem como minha trajetória de vida.

Sintetizar em algumas palavras, 30 anos marcados por relações diversas e acontecimentos que marcaram minha vida para sempre, na qual tive que superar e seguir sem ter a opção de escolher, me abater e me tornaram quem eu sou hoje, é um desafio tão grande quanto foi a construção deste trabalho. Não é possível relatar aqui, sobre todos os fatos vividos que influenciaram diretamente na minha formação pessoal e profissional, mas espero através deste texto demonstrar minha gratidão por todos que fizeram parte desse processo de forma positiva.

Agradeço aos meus pais pelo ato de coragem em que ao final dos anos 90 no interior do sertão baiano, diante de um período de extrema dificuldade, se viram forçados a deixar três crianças, cada um com um familiar diferente e seguir na busca por condições melhores em outro estado numa cidade localizada a mais de mil quilômetros de distância. Foram diversas dificuldades enfrentadas por eles nesse período, mas foi esta atitude fundamental para garantir uma vida melhor para mim e meus irmãos, em especial minha mãe que mesmo diante de todas as dificuldades sempre foi exemplo de garra, simplicidade, perseverança, dignidade, honestidade e trabalho. Eu não poderia ter um modelo melhor para me espelhar e tentar ser, um pouco do que ela representa para mim.

Ao meu grande companheiro de todas as horas, Glauber Verner Firmino, que merece toda a minha consideração e valorização, pois apesar da distância sempre esteve firme ao meu lado nos momentos de alegria e de realizações, nos momentos de tristeza e de frustrações, nos momentos de insegurança e de medo. Agradeço aos meus amigos, por perdoarem minhas ausências, pois a distância não foi e nunca será capaz de nos separar.

Agradeço ao meu orientador, Professor Antonio Carlos Freire Sampaio, pela confiança e por toda ajuda que me deu durante esse período tão desafiador, aos professores do PPGEOUFU que ofertaram disciplinas enriquecedoras e conduziram brilhantemente as aulas mesmo num período tão adverso em que tiveram que se adaptar de forma abrupta a um modelo ainda muito complexo para a realidade do nosso país. A banca que avaliou essa pesquisa na qualificação: professores Dr. Paulo César e Dr. João Fernandes da Silva. Suas análises contribuíram muito para que o texto final entregasse todo o potencial reflexivo proposto.

A toda equipe das escolas que participaram dessa pesquisa, aos diretores e vice-diretores por aceitarem a investigação, aos coordenadores pedagógicos e supervisores e principalmente aos professores, essas pessoas permitiram que eu me inserisse em seus universos e conhecesse um pouco suas vidas profissionais e compartilhasse parte de suas inquietações do cotidiano. Agradeço, antes de tudo, pela atenção, confiança e disponibilidade. Não tenho dúvidas de que fizemos, todos juntos, um ótimo trabalho.

O ensino público da ciência tem definhado nos últimos anos. Ao mesmo tempo, as atividades de superstição e da ignorância têm crescido, e os casos de anticiência e pseudociência se tornam frequentes. Portanto, medidas efetivas devem ser tomadas o quanto antes para fortalecer o ensino público da ciência.

Carl Sagan

RESUMO

O ensino, atualmente, tomou novos rumos que nos levam a refletir o mundo em que vivemos no que se refere ao atual modelo de educação e aos desafios que surgem no ambiente escolar. Podemos observar que para a construção de um pensamento crítico/reflexivo e conscientizador é preciso que se tenha valorização e participação efetiva do Estado preocupada em apoiar as novas práticas docentes. Desse modo, o presente estudo visa compreender o processo e as contribuições do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) no ensino de Geografia por professores da rede pública estadual em Uberaba (MG) através da percepção desses docentes a respeito da influência das tecnologias no ensino e aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa tendo como instrumento de coleta de dados questionários aplicados aos professores de quatro escolas públicas estaduais. O público-alvo selecionado está representado por uma amostra de 08 professores que responderam os questionários entre os meses de agosto a novembro de 2022. Para a análise e interpretação dos dados foram utilizados softwares para organização das ideias centrais como *excell* e *word* e a técnica de análise de conteúdo como possibilidade de análise dos relatos dos participantes. Os resultados demonstrados por meio do relato dos profissionais evidenciaram o reconhecimento das potencialidades das TDIC's e o uso de algumas delas no dia a dia dos docentes, entretanto, alguns desafios traduzidos em dificuldades, como a falta de conhecimento devido à falta de formação adequada, seguido da infraestrutura das escolas, desvalorização dos profissionais pelos órgãos públicos, conseqüentemente o desinteresse dos professores e o choque com o modelo de um ensino tradicional e descritivo que ainda predomina em várias práticas, torna a efetivação da adoção de novas estratégias ainda mais complicadas. Esse cenário, ficou visível a partir das entrevistas que mostram a preocupação dos educadores com o ensino e aprendizagem dos seus alunos e pela iniciativa da instituição em todo momento se manter atualizada em relação à temática, mantendo-se sempre preocupada em adquirir materiais tecnológicos para auxiliar na aquisição de conhecimentos. Assim sendo, conclui-se que mais do que prover tecnologias digitais de informação e comunicação às escolas ou estimular o seu uso, deve-se oportunizar circunstâncias para que o ensino e aprendizagem ocorram de modo efetivo. Para a geografia, o uso da tecnologia nos permite manipular mapas e gráficos rapidamente, vê-los em diferentes escalas e destacar diferentes recursos, fornecendo um ambiente de aprendizado muito poderoso, proporcionando maior autonomia em consultas geográficas com acesso a informações baseadas na web e ferramentas de manipulação e apresentação de dados. Se faz necessário, investir na formação docente, para que os educadores consigam usar os equipamentos e recursos tecnológicos em prol da educação e para fins pedagógicos. Nessa lógica, torna-se indispensável, para o alcance de um ensino de qualidade, a expansão de investimentos de maneira ininterrupta e a longo prazo. Além disso, a imprescindibilidade de traçar novos caminhos no processo ensino e aprendizagem, compatíveis com os conhecimentos da atualidade.

Palavras-chaves: TDIC's. Ensino de Geografia. Percepção docente. Ensino e aprendizagem.

ABSTRACT

Teaching, currently, has taken new directions that lead us to reflect on the world we live in with regard to the current model of education and the challenges that arise in the school environment. We can observe that for the construction of a critical/reflective and conscientious thinking, it is necessary to have appreciation and effective participation of the State concerned with supporting new teaching practices. Thus, the present study aims to understand the process and contributions of the use of DICTs in the teaching of Geography by teachers of the state public education in Uberaba (MG) through the perception of these teachers regarding the influence of technologies in teaching and learning. This is a qualitative research with questionnaires applied to teachers from four state public schools. The selected target audience is represented by a sample of 8 teachers who answered the questionnaires between August and November 2022. For the analysis and interpretation of the data, the software for the organization of central ideas such as excel and word, and the technique of content analysis was used as possibility for analyzing the participants' reports. The results demonstrated through the report of the professors showed evidence of the potentialities of the DICTs and the use of some of them in the daily life of the teachers. However, few challenges translated into difficulties such as lack of knowledge due to lack of adequate training, followed by the infrastructure of schools, devaluation of professionals by public agencies, consequently the lack of interest of teachers and the clash with the model of traditional and descriptive teaching that still predominates in various practices, makes the adoption of new strategies even more complicated. This scenario was visible from the interviews that show the concern of educators with the teaching and learning of their students and the initiative of the institution at all times to keep up to date with the theme, always keeping concerned with acquiring technological materials to assist in the acquisition of knowledge. Therefore, it is concluded that more than providing digital information and communication technologies to schools or stimulating their use, circumstances should be provided for teaching and learning to occur effectively. For geography, the use of technology allows us to manipulate maps and charts quickly, view them at different scales, and highlight different features, providing a very powerful learning environment by allowing greater autonomy in geographic queries with access to web-based information and data manipulation and presentation tools. It is necessary to invest in teacher training so that educators can use the equipment and technological resources for the benefit of education and pedagogical purposes. In this logic, it becomes indispensable, for the achievement of quality education, to expand investment in an uninterrupted and long-term way. In addition, the imprescindibility of tracing new paths in the teaching and learning process, compatible with the knowledge of today.

Keywords: DICT. Geography Teaching. Teacher perception. Teaching and learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Escola Estadual Quintiliano Jardim. Podemos observar sua localização em uma das ruas mais conhecidas da cidade de Uberaba, rua Oswaldo Cruz.	17
Figura 2 - Escola Estadual Professora Corina de Oliveira. Localizada em uma das avenidas mais importantes da cidade de Uberaba, Avenida da Saudade.	21
Figura 3 - Escola Estadual Irmão Afonso. Localizada no bairro Paraíso em Uberaba MG, ofereça ensino fundamental I até o Ensino Médio.	26
Figura 4 - Escola Estadual Felício de Paiva. Localizada no bairro Costa Teles em Uberaba MG, é a única escola selecionada que não oferece o Ensino Médio.	27
Figura 5 - Porcentagem (%) de pessoas que utilizam a internet.....	47
Figura 6 - Porcentagem (%) de estudantes que utilizam a internet por rede de ensino. 49	
Figura 7 - Gráfico contendo os principais objetivos do uso da internet pelos estudantes	50

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Localização do município de Uberaba dentro de sua mesorregião no estado de Minas Gerais (Brasil)	14
Mapa 2 - Localização das Escolas participantes na cidade de Uberaba MG.....	67

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Representando a distribuição étnica dos alunos matriculados na Escola Estadual Corina de Oliveira.....	20
Gráfico 2 - Representando o número de docentes atuantes na Escola Estadual Irmão Afonso.	24
Gráfico 3 - Evidencia a distribuição étnica dos alunos matriculados na Escola Estadual Irmão Afonso.....	25
Gráfico 4 - Faixa etária dos participantes da pesquisa.	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de instituições de ensino que oferecem todas as etapas da educação básica no município de Uberaba MG.	14
Tabela 2 - Dados referente ao zoneamento realizado pela Superintendência Regional de Ensino (SRE) no ano de 2021.	15
Tabela 3 - Dados referente ao quantitativo do quadro de funcionários da instituição. .	16
Tabela 4 - Dados referente ao quantitativo de turmas, alunos e docentes da escola.	19
Tabela 5 - Dados referente a distribuição étnica dos alunos matriculados.	20
Tabela 6 - Dados referente ao total de docentes atuantes na instituição.	23
Tabela 7 - Dados referente a distribuição étnica dos alunos matriculados.	24
Tabela 8 - Critérios de inclusão e exclusão usados para incluir os sujeitos da pesquisa.	69
Tabela 9 - Dados referente ao perfil sociodemográfico dos participantes.	75
Tabela 10 - Dados referente a utilização de recursos tecnológicos pelos professores ..	77
Tabela 11 - Referente a pergunta 1 do questionário de perguntas.	79
Tabela 12 - Referente a pergunta 3 do questionário de perguntas.	81
Tabela 13 - Referente a pergunta 2 do questionário de perguntas.	83
Tabela 14 - Referente a pergunta 5 do questionário de perguntas.	85
Tabela 15 - Referente a pergunta 7 do questionário de perguntas.	87
Tabela 16 - Referente a pergunta 9 do questionário de perguntas.	89
Tabela 17 - Referente a pergunta 10 do questionário de perguntas.	92
Tabela 18 - Referente a pergunta 4 do questionário de perguntas.	95
Tabela 19 - Referente a pergunta 6 do questionário de perguntas.	96
Tabela 20 - Referente a pergunta 8 do questionário de perguntas.	98

LISTA DE SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado
BNCC – Base Nacional Comum Curricular
CAAE – Certificado de Apresentação TDICs – Tecnologias Digitais da Informação e
CAS - Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e Atendimento a Pessoas
CEP – Comitê de Ética e Pesquisa
CEPSH – Comitê de Ética e Pesquisas com Seres Humanos
CIED – Centros de Informática na Educação
CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CGI.br – Comitê Gestor da Internet no Brasil
CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Surdas
CNS – Conselho Nacional de Saúde Comunicação
DTAE – Diretoria de Tecnologias Aplicadas à Educação
DVD – Disco Digital Versátil
EJA – Educação de Jovens e Adultos
EDUCOM – Educomunicação
FAZU – Faculdades Associadas de Uberaba
FMI – Fundo Monetário Internacional
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES – Instituto de Ensino Superior
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
LDB – Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC – Ministério da Educação
NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional
NTDIC – Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
PECs - Programas Educativos pelos computadores
PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PPGEO – Programa de Pós-Graduação em Geografia
PPP – Projeto Político Pedagógico
PREMEN – Programa de Expansão e Melhoria do Ensino
PROINFO – Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PRONINFE – Programa Nacional de Informática Educativa
SEI - Secretaria Especial de Informática
SIG – Sistema de Informação Geográfica
SIMAVE – Sistema Mineiro da Avaliação e Equidade da Educação Pública de Apreciação Ética
SRE – Superintendência Regional de Ensino
TAG – Tecnologia de Aprendizagem em Geografia
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TV – Televisão
UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFU – Universidade Federal de Uberlândia
UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura
UNIUBE – Universidade de Uberaba

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Reflexões sobre a Origem do Problema	5
1.2 Problematização e justificativa	8
1.3 Objetivos	12
1.3.1 Objetivo Geral	12
1.3.2 Objetivos Específicos	12
1.4 Caracterização da área de Estudo	13
1.4.1 As Escolas	15
1.4.2 A Infraestrutura das Escolas	28
1.4.3 O Projeto Político Pedagógico (PPP) e as TDICs	29
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA SOBRE O PROBLEMA	33
2.1 Educação, Tecnologia e Ensino de Geografia	33
2.2 O meio técnico informacional e o ensino de Geografia.....	40
2.3 Tecnologia e Educação no Brasil.....	46
2.4 Políticas Públicas e o uso das TDIC’S na Educação Básica no Brasil	51
2.5 Ensino de Geografia e o uso de Tecnologias Digitais na Educação Básica	56
2.6 Escola, professores e o uso das Tecnologias Digitais no processo de ensino-aprendizagem	61
3. METODOLOGIA	67
3.1 Participantes	68
3.1.1 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa	69
3.2 Procedimentos Metodológicos	69
3.3 Coleta de Dados	70
3.4 Análise de Dados	71
3.4.1 Considerações éticas.....	72
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	73
4.1 Questionário aos professores	73

4.1.1	Questionário Perfil dos Professores	74
4.1.2	Questionário com perguntas sobre as TDIC's no Processo de Ensino	78
4.1.2.1	O processo de ensino da geração atual e o uso das TDIC's no ensino de Geografia;	79
4.1.2.2	Abordagens e estratégias de ensino em Geografia.....	82
4.1.2.3	Desafios no processo de ensino de Geografia com as TDIC's.....	87
4.1.2.4	Participação do estado e a inserção das TDIC's nas práticas docentes	94
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	101
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
	APÊNDICES	116
	Apêndice A – Questionário perfil do participante	117
	Apêndice B – Questionário perguntas	120

1. INTRODUÇÃO

Este estudo se debruça sobre as problemáticas que permeiam a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) no ensino de Geografia da Educação Básica, tendo em vista inferir, a partir de quatro instituições de ensino públicas e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem dentro do município de Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

Ao longo da história, os avanços tecnológicos sempre foram responsáveis por diversas transformações nas variadas atividades. Desse modo, com o desenvolvimento das técnicas após a Segunda Guerra Mundial e posteriormente com o surgimento do processo de globalização característico do sistema capitalista, o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) evidentemente integrou-se à sociedade, estabelecendo uma relação direta e indireta, condicionando ao emprego de seus recursos no cotidiano dos cidadãos impulsionado pela computação de baixo custo, a internet e a conectividade móvel (CGI.br, 2020).

O termo Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) é o mais comum para se referir aos dispositivos eletrônicos como computadores, televisores, rádio, mimeógrafo e dispositivos móveis (tablets e celulares). Nesse sentido, como as TIC's abrangem não só as tecnologias atuais, mas também as antigas, pesquisadores utilizam o termo Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (NTDIC) (KENSKI, 1998), ou Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) (BARANAUSKAS e VALENTE, 2013). Nesta pesquisa será utilizado TDIC, pois a navegação pela internet é o que permite obter acesso a uma abundância de informações através dos diversos dispositivos, bem como, os estudantes atualmente, estão inseridos em uma sociedade, que está organizada em torno das tecnologias digitais.

Os diversos avanços, proporcionados pelo desenvolvimento do meio técnico-científico-informacional, possibilitaram uma nova organização das relações sociais, atingindo diversas instituições, induzindo-as a novas adaptações para atender a sociedade. Santos (1998) ao tratar sobre o “meio técnico-científico- informacional” infere inicialmente sobre substituição de uma sociedade pautada no meio natural para uma organização cada vez mais artificializada e instrumentalizada. O autor explicita como um

período emergido pós Segunda Guerra Mundial no mundo todo e uniu a técnica e a ciência em proveito do mercado. Esse processo possibilitou o surgimento de um território imaterial e fundamental no desenvolvimento das relações econômicas e sociais atualmente, o ciberespaço.

A partir desse momento a Tecnologia, a Ciência e o Mercado, passam a ser analisados de forma conjunta, devido às transformações ocasionadas na natureza influenciadas por essa lógica, afirmando-se em uma era onde “[...] os objetos técnicos tendem a ser, simultaneamente, técnicos e informacionais, já que, graças à extrema intencionalidade de sua produção e de sua localização, eles já surgem como informação”. (SANTOS, 2006, p. 159). Podemos compreender a existência dos novos mecanismos que por sucessão histórica se descreveram ao longo dos tempos como a própria noção de espaço e das formas de como o homem e a natureza se relacionam.

De acordo com Santos (1998, p.04), “Somente a História nos instrui sobre o significado das coisas. Mas é preciso sempre reconstruir, para incorporar novas realidades e novas ideias ou, em outras palavras, para considerarmos o Tempo que passa e tudo muda”. Nessa perspectiva, a presença das tecnologias digitais modificaram a realidade e estabeleceram uma necessidade constante de mudança e adequação a novos estilos de vida, exigindo criatividade da sociedade a qual está inserida, marcada pelo grande fluxo de informações.

Os diversos avanços, proporcionados pelo desenvolvimento do meio técnico-científico-informacional, atingiram diversas instituições, induzindo-as a novas adaptações, em destaque para o ambiente escolar, que acumula os impactos causados ao longo das décadas. Essas mudanças implicaram em reflexões profundas a respeito da otimização do processo de ensino-aprendizagem. As situações que envolvem o uso das tecnologias influenciam a dinâmica da escola e, conseqüentemente, da sala de aula, impondo outros ritmos e concepções do papel da escola e do professor.

Compreende-se, que as TDIC's construíram a virtualidade como uma dimensão fundamental da nossa realidade. E essas transformações potencializam a necessidade de aprimoramento das técnicas de mediação no processo de ensino-aprendizagem (SANTIAGO, 2006). Desta forma, os investimentos alinhados ao desenvolvimento de políticas públicas junto ao aprimoramento constante da formação do professor torna-se

fundamental para o sucesso no ensino, sempre impulsionado por novas tendências, novas práticas e novos desafios que poderia ser modelo desse processo.

A atual configuração da educação básica brasileira reflete as mudanças realizadas pelas reformas dos anos 90 influenciadas pela nova dinâmica mundial impactada pelo processo de globalização. A partir da aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9.394/96 (BRASIL, 1996), uma série de alterações aconteceu, novas propostas de gestão da educação, financiamento, programas de avaliação educacional, políticas públicas de formação de professores, desenvolvimento de uma nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e atualmente a reformulação do novo Ensino Médio. Essas medidas foram implementadas visando melhorar a qualidade da educação. Porém, autores como Oliveira (2009) apontam que essas reformas estão cercadas de tensões e contradições e podem estar ligadas a uma transformação da educação em objeto de interesse do grande capital.

Com a publicação da LDB, observou-se a ampliação da obrigatoriedade da Educação Básica, que passou a ser dividida em três etapas: Educação Infantil; Ensino Fundamental e Ensino Médio, exigindo uma maior responsabilização do Estado pela educação pública. Entretanto, a partir desse momento identificou-se um aumento da oferta da educação privada, uma vez que de acordo com Oliveira (2009), a própria LDB regulamentou a existência de escolas com fins lucrativos e, atualmente, após 25 anos da aprovação desta lei, a educação básica privada constitui, consoante Setti (2021), um mercado que movimenta 80 bilhões de reais ao ano.

Diante disso, é preciso analisar de forma crítica as transformações que vem sendo feitas na educação nos últimos anos para que poderemos adotar as medidas necessárias que contribuam na valorização da educação pública de qualidade. E apesar das pesquisas tenham revelado avanços na área educacional no Brasil na última década, precisamos refletir os impactos causado no sistema público, uma vez que de acordo com Moran (2013) não são apenas os recursos que definem a aprendizagem, são as pessoas, o projeto pedagógico, as interações, a gestão. O autor aponta que, uma educação de qualidade envolve algumas variáveis como uma organização inovadora, com um projeto pedagógico coerente, inovador, aberto, dinâmico, infraestrutura adequada, atualizada, tecnologias acessíveis, rápidas e renovadas.

Nesse processo, a tecnologia marcou as transformações que levaram a uma nova organização do sistema educacional. As inserções das tecnologias digitais, no cotidiano das escolas públicas brasileiras, têm sido criadas e implantadas a partir de um regime de colaboração envolvendo o domínio público nas esferas federal, estadual e municipal e, privado (BRASIL, 2021). Entretanto, o que se tem observado na implementação dessas políticas públicas, é a ausência de diálogo entre o Ministério da Educação (MEC), escolas e universidades, pela dificuldade de articulação entre a formação, valorização e desenvolvimento profissional, a não consideração dos problemas enfrentados pelos professores em sua prática cotidiana, à responsabilização dos docentes pela baixa qualidade do ensino sem atentar para as condições adversas de trabalho.

Esta situação expõe uma lógica tecnocrática, onde se prima pela inserção de máquinas e equipamentos sem pensar em outros elementos como os de infraestrutura, formação de professores e bem-estar dos estudantes. Com a popularização e a diversificação do uso das tecnologias nas últimas décadas, podemos identificar um processo de transição, no qual essa evolução depende do uso e da maneira como nós concebemos as tarefas a serem desenvolvidas pelas ferramentas digitais.

Diante de todos os desafios estruturais e organizacionais que permeiam o desenvolvimento da educação e o uso das tecnologias, entendida como ponto fundamental na aplicação desse processo, é necessário destacar a complexidade social e econômica que precisa ser considerada para que se possa avançar de fato no aprimoramento do ensino de qualidade. As tecnologias podem se tornar uma aliada importante se as estruturas que a incentivam buscarem construir de forma crítica e participativa estratégias de melhorias de forma colaborativa.

Dentro da sala de aula, o ensino de Geografia foi marcado pelo conhecimento restrito a uma prática limitada e a poucos recursos, como livros didáticos que abordavam conteúdos programáticos na maioria das vezes distante da realidade dos estudantes. Essas estratégias refletiam um período vivenciado pela nossa sociedade e atendiam interesses políticos e econômicos, desse modo, o educando não era estimulado a participar, compreender e interagir durante as aulas.

A partir da elaboração e publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) passou-se a estimular uma formação mais democrática e de possibilidades, uma

vez que já se compreendia nesse momento que aprendemos de diversas maneiras, com diversas técnicas e procedimentos mais ou menos eficazes para atingir os objetivos desejados. Entretanto, a escola continuou aplicando o mesmo formato sem grandes mudanças. Isso reforça a incompatibilidade com os avanços que a sociedade cada vez mais passou a enfrentar e essas mudanças se tornava mais veloz com o passar dos anos a partir dos anos 2000, gerando um distanciamento para com os alunos. Desse modo, a importância das tecnologias busca aliar às estratégias efetivas na sala de aula, a partir da possibilidade de abranger várias áreas do conhecimento e possibilitar que os alunos vivenciem experiências diversificadas referentes aos temas discutidos em sala de aula (MORAN, 2018). E assim, oferece aos professores ferramentas para contribuir na compreensão do ciberespaço.

Dessa forma, os professores de geografia, como cientistas sociais e educadores que interagem de forma histórica e dialética nos acontecimentos do mundo globalizado, são convocados a pesquisar, interagir, questionar, criticar e criar perspectivas sobre a estrutura e o contexto de inclusão digital voltada ao uso da tecnologia no ensino de geografia, de modo que este ensino se modifique para entender o paradigma social contemporâneo, através do suporte das ferramentas didático tecnológicas, objetivando tornar as aulas de geografia mais dinâmicas, interativas e interessantes (CAROLINO, 2007).

O que se pretende aqui, é discutir como a prática docente pode favorecer momentos de criticidade através do uso das TDICs como ferramentas no auxílio da mediação pedagógica e contribuir em um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo e atual. O que será apresentado neste trabalho são reflexões inconclusas, inacabadas, acrescidas às dúvidas e questionamentos, já apresentados, em torno desta temática, que, desde a sala de aula, atuando como docente, chamou atenção, e que virou aprofundamento teórico, além de uma tentativa de análise também empírica na pós-graduação.

1.1 Reflexões sobre a Origem do Problema

Iniciando a experiência com o magistério em 2017 quando, recém-formado no curso de licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) campus Uberaba, Minas Gerais, ministrar aulas para estudantes do Ensino Médio da escola pública estadual da cidade se configurou como um grande desafio. Desde

o primeiro contato, observou-se uma grande necessidade de fazer com que o ensino fosse conectado para atender os interesses e as necessidades dos jovens, buscando se aproximar do cotidiano trazendo significado, pois na maior parte do tempo, o que se via era apenas a reprodução do que era transmitido em sala de aula sem uma análise crítica, e como fazer isso? Os alunos têm como característica a curiosidade, e instigavam a aula com temas deparados por eles na internet as quais os professores não conseguiam esclarecer as dúvidas apresentadas, pois fugiam do programado por ele em seu plano de aula.

Era um ensino baseado somente no livro didático, na fala do professor, nos espaços rígidos da sala de aula, nos conteúdos compartimentados, no trabalho individual dos estudantes, focado nas regras impostas pela instituição, portanto, na falta de interação, limitado a autoridade e convicções do professor. É importante salientar nesse ponto, que os livros didáticos são recursos importantes e que frequentemente acabam se tornando a principal fonte de pesquisa por professores e alunos, essa é uma realidade para muitas escolas públicas no Brasil.

Entretanto, com a evolução da tecnologia e a expansão do acesso à internet possibilitou a presença da multiplicidade de meios capazes de proporcionar acesso à informação e conhecimento demonstrando uma necessidade maior de preocupação com os processos de ensino as estruturas físicas dos espaços escolares e a formação do professor.

Atualmente, espera-se que os professores utilizem ferramentas variadas para propor um ensino atrativo, nesse quesito a cobrança é quase que diária, de modo a diminuir as distâncias vivenciadas em sala de aula e manter os alunos conectados ao ambiente escolar. Esse quadro me fez refletir e buscar alternativas diante das limitações a minha frente para aquele ensino que parecia desconexo da realidade e necessitava de suporte para sua transposição de forma eficaz e interessante. Dessa forma, tentava explorar uma articulação entre o conteúdo escolar e a realidade dos estudantes, na qual este aluno pudesse ter autonomia na captação das informações, visando a produção do conhecimento de forma significativa, alinhando estratégias de ensino com o uso das tecnologias quando possível.

No ano de 2018, com a aprovação no concurso para professor da Educação Básica do Estado de Minas Gerais, permitiu melhor organização e planejamento para

aplicar as estratégias, a partir desse momento houve uma maior tranquilidade para analisar o ambiente escolar na totalidade e buscar legitimar o perfil profissional através da utilização dos espaços e dos equipamentos oferecidos pela instituição para promover um ensino que conseguisse engajar e atingir o aluno atual.

Cabe enfatizar aqui, a importância dos concursos públicos e da estabilidade profissional para o aprimoramento docente. A partir daí iniciou-se um processo visando traçar estratégias mais efetivas na busca de um ensino de geografia que levasse realmente significado aos estudantes e clareza na interpretação do espaço. Passei a construir meu planejamento pensando em metodologias capazes de atrair a atenção e proporcionar maior interação e participação dos alunos.

O uso das TDIC's foram uma das estratégias fundamentais para auxiliar a mediação pedagógica. A partir da construção de planos de aula aplicados na prática docente, que após a conclusão, o feedback dos estudantes, contribuíram para uma reestruturação do planejamento, demonstrando que a frente da dinâmica atual da sociedade, é necessário adotar novas metodologias que se alinhem à realidade e proporcionem maior esclarecimento dos fatos.

Esta experiência inicial, acendeu minhas expectativas e alimentou novas inquietações e anseios em aprofundar o conhecimento teórico e prático que pudesse não só subsidiar minha formação, mas também contribuir para o fortalecimento do processo educativo a respeito do uso das TDIC's no ensino de Geografia. Assim, acenderam o interesse em desenvolver um projeto de pesquisa para a submissão no Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGEO) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) ao final do ano de 2020 que estivesse associado a busca por relatos de professores sobre o tema e seus desafios no ambiente de trabalho.

O interesse sobre novas estratégias metodológicas e especificamente as TDIC's no ensino de Geografia da educação básica foi se tornando uma temática interessante e presente em minha trajetória acadêmica durante a participação no Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) por quatro anos na modalidade interdisciplinar, onde tive a oportunidade de desenvolver atividades dinâmicas aplicadas em sala de aula resultando a cada final de etapa em produtos desenvolvidos pelos estudantes evidenciando a participação e comprometimento de cada um deles ao se

identificarem com as aulas fora do padrão que utilizavam elementos que incentivavam a curiosidade deles e instrumentos com os quais estão acostumados a usar diariamente fora da escola.

As monitorias nas disciplinas de Cartografia II e Tecnologias na Aprendizagem de Geografia (TAG) realizada na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) também foram fundamentais devido ao contato direto com as TDIC's na construção de estratégias para diversificar as aulas ministradas posteriormente e as práticas desenvolvidas nessas aulas que nos faziam refletir a respeito das possibilidades no ensino. Foi um aprendizado especial pela aproximação com o potencial educativo que as ferramentas digitais podem oferecer ao auxiliar as atividades aos graduandos, demonstrando sua capacidade de contribuir de forma colaborativa com os professores dentro de sala de aula.

Após entrar em contato com esse universo dentro da Universidade, toda trajetória escolar foi repensada, na qual como estudante de escola pública tive diversos professores, os quais a metodologia e as estratégias de ensino não traziam nenhuma inovação e apenas reproduziam o mesmo padrão positivista tradicional de ensino sem agregar nenhuma estratégia complementar. Essa metodologia, não conseguia atender a maioria dos estudantes e frequentemente dificultava ainda mais o processo de ensino, criando desinteresse e afastando os alunos do conhecimento e da escola.

As lacunas encontradas enquanto aluno e logo mais tarde como professor, percebendo que houve pouquíssimas mudanças, foram motivações ao pesquisador em querer entender mais sobre as novas estratégias de ensino, principalmente utilizando as ferramentas digitais. E durante as disciplinas cursadas no PPGEO UFU e as participações nos eventos acadêmicos foi possível aprimorar as reflexões a respeito do tema e dar continuidade no processo de investigação.

1.2 Problematização e justificativa

Sabe-se que um dos focos principais da Geografia é reavaliar os desafios econômicos e sociais da humanidade, desse modo, o raciocínio espacial é um caminho para nos sentirmos agentes históricos (CASTROGIOVANNI, 2011). Nessa perspectiva,

ensinar através dessa ciência implica em um potencial de abordar a constante evolução tecnológica das relações homem-natureza em toda sua complexidade.

O ensino de Geografia nas escolas do Brasil, ainda com características tradicionais, apontam que, independentemente da perspectiva geográfica, a maneira mais comum de ensinar tem sido pelo discurso do professor, apostilas e livro didático, além de avaliações quantitativas que reduz o conteúdo na maioria das vezes a memorização sem uma reflexão crítica. Esse caráter descritivo de ensino impede que o aluno possa compreender a geografia e suas interações interdisciplinares partindo de uma leitura de mundo não fragmentada. Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), apontam críticas a essa fragmentação do saber e acrescenta que:

A Geografia pode embasar-se na experiência dos alunos no interior de seu grupo social e desenvolver uma prática pedagógica que, partindo da realidade local e levando a visão obtida para o interior da escola, estude os problemas e possibilidades dessa realidade à luz das várias disciplinas escolares, para entender a relação entre seus elementos e proporcionar o conhecimento sobre ela em perspectivas mais amplas e profundas. O conhecimento disciplinar da Geografia, pondo-se à disposição de um projeto de ensino ou de um objetivo maior, articulado interdisciplinarmente, chega a um entendimento enriquecido daquela realidade complexa e contraditória (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009, p. 165).

Na perspectiva do novo ensino, conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) abordagens atuais da Geografia dentro da sala de aula, tem sugerido práticas pedagógicas que permitem desenvolver nos estudantes o pensamento espacial e estimular o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo de modo a relacionar os componentes da sociedade e da natureza. E para isso, deve-se tomar como ponto de partida situações-problema do cotidiano da comunidade local, instigando-os a aplicar uma série de procedimentos como a observação, descrição, pesquisa dos fenômenos que compõem a paisagem e o espaço geográfico, entre outros.

Ao utilizar corretamente os conceitos geográficos, mobilizando o pensamento espacial e aplicando procedimentos de pesquisa e análise das informações geográficas, os alunos podem reconhecer: a desigualdade dos usos dos recursos naturais pela população mundial; o impacto da distribuição territorial em disputas geopolíticas; e a desigualdade socioeconômica da população mundial em diferentes contextos urbanos e rurais. Desse modo, a aprendizagem da Geografia favorece o reconhecimento da diversidade étnico-racial e das diferenças dos grupos sociais, com base em princípios éticos (respeito à diversidade e combate ao preconceito e à violência de qualquer natureza). Ela também estimula a capacidade de empregar o raciocínio geográfico para pensar e resolver problemas gerados na vida cotidiana, condição fundamental para o desenvolvimento das competências gerais previstas na BNCC (BRASIL, 2018, p.361).

Atualmente, no ensino de geografia as TDICs têm sido reconhecidas, e agora é inevitável sua utilização, pois instrumentos como o Sistema de Informação Geográfica (SIG) por exemplo, passaram a substituir o uso de mídias impressas e mapas no cotidiano das pessoas, e dessa forma se tornou componente fundamental nas análises espaciais alcançando um novo patamar no processo de ensino-aprendizagem (SILVA, CARNEIRO, 2011). Isso pode trazer às aulas de Geografia uma maior eficiência em atingir os objetivos propostos não apenas por manter a tecnologia como meio didático em sala de aula, mas uma ferramenta para auxiliar suas práticas e, também, um objeto que precisa ser analisado criticamente.

As geotecnologias utilizam técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica no âmbito acadêmico e para planejamento político-territorial. Além de serem difundidas no meio acadêmico e político, as geotecnologias foram incorporadas ao cotidiano das pessoas e, na sociedade globalizada, inovaram as formas de se localizar. Esse fato exige que as geotecnologias sejam apropriadas no processo educativo, pois, em uma sociedade na qual os alunos estão sempre em contato com as mídias digitais é inaceitável a escola permanecer arcaica com o professor fazendo uso da linguagem verbal e deixando de lado a linguagem visual tão vivenciada pelos alunos (SILVA, CARNEIRO, 2011).

Posto isso, com os avanços ocorridos na pós-modernidade o desenvolvimento e a popularização da internet surge um conceito novo na Geografia, o Ciberespaço, termo criado pelo escritor William Gibson (1984) pensando-o como o espaço de construção de sentidos e que atualmente autores como Levy (2000) define como um universo virtual, um espaço de interação e comunicação entre as pessoas intermediado pela interconexão das redes de computadores, no qual as informações comunicadas são de natureza digital e as relações ocorrem no virtual. Desse modo, os estudantes da era digital precisam aprender sobre as relações geográficas no espaço físico vivido, mas também como as relações políticas e econômicas ocorrem no espaço virtual. E esse ensino, parte das mudanças curriculares e da reflexão teórico-metodológica dos professores

De acordo com Cavalcanti (2012), recomenda-se para o ensino de Geografia a necessidade de trabalhar com os conteúdos escolares sistematizados de forma crítica, criativa, questionadora, buscando favorecer sua interação e seu confronto com outros saberes. Sendo assim, o uso de tecnologias como apoio ao ensino e aprendizagem vem evoluindo vertiginosamente nos últimos anos, podendo trazer efetivas contribuições à educação e ao ensino, auxiliando no processamento e na interpretação das informações,

proporcionando maior clareza no reconhecimento dos dados e na análise crítica da realidade ao proporcionar uma melhor visualização do fenômeno.

Estruturalmente, as dificuldades enfrentadas no ambiente escolar variam desde problemas relacionados a sua arquitetura, como a falta de equipamentos, tempo e capacitação dos professores, bem como a presença de profissionais específicos para auxiliá-los. Desse modo, evidenciam uma reflexão para além da implementação de novos recursos, exigindo repensar como a escola foi construída e o papel do professor e do aluno. Esse processo influencia diretamente na busca por diferentes formas de se trabalhar como na qualidade do ensino. Assim, cabe ao professor ressignificar esse ambiente utilizando as ferramentas que possui, e para a disciplina de Geografia a utilização das TDICs como auxiliar no processo de ensino-aprendizagem pode ultrapassar as estruturas preestabelecidas.

Entretanto, é importante salientar que:

A implementação das TIC's na escola requer muito mais do que máquinas instaladas. Não pode ocorrer de forma imposta, sem uma reflexão sobre o porquê do uso das tecnologias, de suas contribuições para o processo de ensino aprendizagem e sem considerar os novos paradigmas educacionais. O mesmo ocorre com a formação de professores no que diz respeito à apropriação das TIC's nos sistemas educacionais, na sala de aula ela é muito mais abrangente do que simplesmente prover esses profissionais de informações sobre os computadores e sobre a internet ou ainda de como se fazer uso desses recursos de forma disciplinar ou sob o aporte da interdisciplinaridade (CAROLINO, 2007, p. 71).

É preciso considerar, que atualmente as novas necessidades de aprendizagem dos alunos evidenciam um esforço para que se possa refletir sobre a relação alunos-professores e a aplicação de práticas escolares inovadoras para ampliar o conhecimento de mundo, buscando clareza na construção do processo formativo através da reflexão e da criticidade. Conforme apontam Castellar e Vilhena (2010):

Vivemos hoje, bombardeados por um grande volume de informações esparsas, que nos chegam, sobretudo, pela mídia. As produções midiáticas impregnam o cotidiano, influenciam nossa percepção de espaço e tempo, os dados do nosso conhecimento e nossa visão de mundo. Elas modificam a nossa relação com o real. Esse envolvimento influencia as reflexões e os comportamentos, os modos de pensar e a aquisição de conhecimentos. Essas situações do cotidiano influenciam a dinâmica da escola e, conseqüentemente, da sala de aula, impondo outros ritmos e concepções do papel da escola e do professor (CASTELLAR, VILHENA, 2010, p. 65).

Frente a essa problemática, faz-se necessário que o sistema educacional busque acompanhar essas transformações, oferecendo suporte necessário para que as escolas e os professores consigam exercer a função de mediadores que possam contribuir para transformar esse conjunto de informações cada vez mais determinantes nas relações sociais em conhecimento.

A mediação pedagógica coloca em evidência o papel de sujeito do aprendiz e o fortalecimento como protagonista de atividades que vão lhe permitir aprender a atingir seus objetivos, dando um novo colorido ao papel do professor e aos novos materiais e elementos com que ele deverá trabalhar para crescer e se desenvolver (MASETTO, 2013, p. 152).

Nesse sentido, é possível que o uso das tecnologias dentro da sala de aula por parte dos professores exerça uma forte influência no desenvolvimento da autonomia dos alunos a partir das possibilidades que essas ferramentas podem proporcionar na construção do pensamento espacial, e um instrumento facilitador desta mediação. Diante do potencial apresentado, pelas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, a partir da percepção dos professores de geografia, de que forma o uso das TDICs podem contribuir para o ensino de geografia nas escolas públicas de Uberaba (MG)?

Para responder à indagação acima, esta pesquisa busca investigar e reunir informações significativas sobre o uso das TDIC's no ensino de Geografia, visando analisar os dados coletados através da visita de campo e entrevistas com os participantes. Desse modo, através das conclusões obtidas, se propõe auxiliar os professores em refletir e intervir com seus alunos no aprimoramento e na busca por estratégias que facilitem cada vez mais uma ampla formação crítica-reflexiva, cidadã e voltada para torná-los protagonistas do seu processo de aprendizagem.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa busca entender o processo de inserção e as contribuições do uso das TDIC's no ensino de Geografia por professores da rede pública estadual em Uberaba (MG).

1.3.2 Objetivos Específicos

- Entender o processo de inserção das TDIC' na sala de aula.

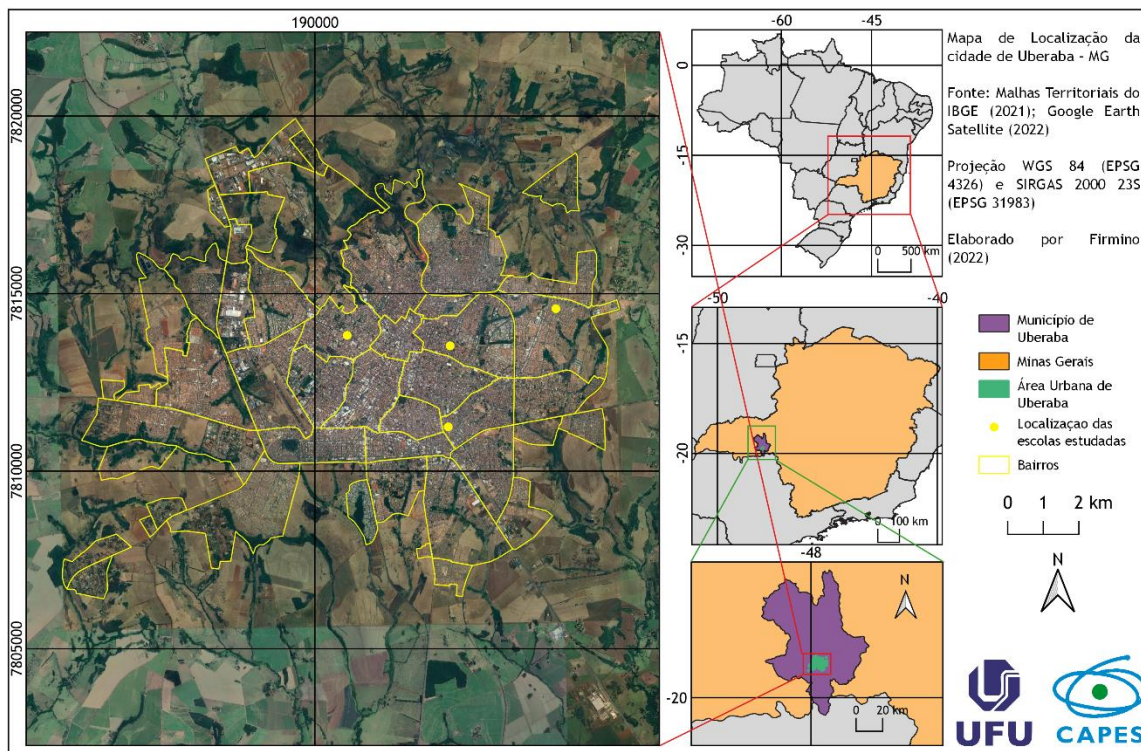
- Investigar a utilização de abordagens metodológicas no processo de ensino-aprendizagem com auxílio das TDIC's por professores de geografia atuantes no contexto escolar da cidade de Uberaba (MG).
- Analisar a compreensão a respeito do uso das ferramentas tecnológicas pelos professores em suas aulas.
- Averiguar a atuação de políticas de incentivo ao uso das tecnologias em sala de aula.

1.4 Caracterização da área de Estudo

O presente estudo foi desenvolvido em quatro escolas estaduais no município de Uberaba que está localizada na região sudeste do país a oeste do estado de Minas Gerais, na sub-região do Triângulo Mineiro a 481 km da capital mineira com uma população segundo o censo do IBGE (2010) de 295.988 mil habitantes (mapa 1), e conforme as estimativas para o ano de 2021 atingiu a marca aproximada de 340.277 hab. A cidade é considerada a capital do gado Zebu devido ao seu pioneirismo na criação desta raça e na feira anual que ocorre no mês de abril chamada Expozebu, considerada a maior do mundo, e é um dos eventos mais importantes que fazem parte do Complexo Parque Tecnológico de Uberaba. ¹

¹ Organizada pela Associação Brasileira de Criadores Zebu (ABCZ) desde 1935 a feira Expozebu é considerada a maior da pecuária zebuína do mundo e recebe anualmente mais de 200 mil visitantes que participam de leilões, exposições, palestras, cursos, debates sobre diversos temas relacionados à atividade de pecuária e acompanham os julgamentos de animais e concursos leiteiros (PASTORE, 2021).

Mapa 1 - Localização do município de Uberaba dentro de sua mesorregião no estado de Minas Gerais (Brasil)



Fonte: Malhas Territoriais do IBGE (2021); Google Earth Satellite (2021). Elaborado por Firmino (2022)

Segundo a Prefeitura Municipal de Uberaba, a cidade conta com diversas instituições educacionais que ofertam todos os níveis da educação básica (tabela 1), e para este estudo foi escolhido quatro das instituições públicas estaduais que recebem alunos de diferentes regiões da cidade.

Tabela 1 - Número de instituições de ensino que oferecem todas as etapas da educação básica no município de Uberaba, MG.

Nível	Educação Infantil	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Federal	---	---	01
Estadual	---	34	23
Municipal	36 escolas + 32 CEMEI's + 33 Creches conveniadas	34	---
Particular	25	30	16

Fonte: PMU (2022).

A escolha das escolas pesquisadas foram determinadas devido ao contato prévio com os professores que indicaram a possibilidade de desenvolver a pesquisa estando abertos a participação, a presença de espaços virtuais como sala de informática.

1.4.1 As Escolas

A primeira escola visitada foi a Escola Estadual Quintiliano Jardim, foi criada em 1966 e está localizada no bairro Estados Unidos em Uberaba, MG. O atendimento é realizado nos turnos matutino e noturno com atendimentos do Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e Atendimento a Pessoas Surdas (CAS) e sala de recurso para alunos do Atendimento Educacional Especializado (AEE) no período vespertino. O nível escolar ofertado é o Ensino Fundamental, Ensino Médio completo, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação Profissional (Técnico em Informática). A instituição consta com uma segunda unidade com o mesmo nome localizada em Santa Rosa, bairro rural do município onde oferta o Ensino Médio. A unidade possui capacidade de 600 matrículas (tabela 2) e consta de acordo com o zoneamento realizado pela Superintendência Regional de Ensino (SRE) com cerca de 490 alunos matriculados.

Tabela 2 - Dados referente ao zoneamento realizado pela Superintendência Regional de Ensino (SRE) no ano de 2021.

Ensino Fundamental	Nº de alunos	Ensino Médio (Matutino)	Nº de alunos	Ensino Médio (Noturno)	Nº de alunos	Ensino Médio (EJA)	Nº de alunos
6º ano A	30	1º ano 1	38	1º ano 3	00	1º Período	23
7º ano A	34	1º ano 2	34	2º ano 4	19	2º Período	00
8º ano A	35	1º ano 4	36	3º ano 1	20	3º Período	35
9º ano A	36	2º ano 1	30				
		2º ano 2	35				
		2º ano 3	26				
		3º ano 2	27				
		3º ano 3	32				
Total	135	Total	258	Total	39	Total	58

Fonte: SANTOS (2022).

Consoante os dados informados pela direção, que constam no Projeto Político Pedagógico (PPP), em relação ao sexo e a etnia do público matriculado, 56% do público é masculino e 44% feminino, desses 28% se declaram de cor preta e 16% de cor parda conforme as medidas propostas pelo IBGE, vale ressaltar que 51% não se declararam. Sobre o corpo docente a instituição consta com 32 profissionais em um total de 58 funcionários (tabela 3).

Tabela 3 - Dados referente ao quantitativo do quadro de funcionários da Escola Estadual Quintiliano Jardim.

Quadro de Profissionais:	Quantitativo:
Docentes	32
Sala de Recurso	1
Especialista da Educação Básica (EEB)	3
Assistente Técnico de Educação Básica (ATB)	4
Profissional da Educação Básica (PEUB)	2
Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e Atendimento a Pessoas com Surdez (CAS)	5
Auxiliar de Serviços de Educação Básica (ASB)	11
Total	58

Fonte: SANTOS (2022).

A Escola Estadual Quintiliano Jardim (figura 1) está situada na rua Oswaldo Cruz, muito conhecida em Uberaba, e possui diversos comércios como restaurantes, papelarias, lanchonetes, farmácias, entre outros ao seu entorno, além de cruzar com a principal avenida da cidade, a Leopoldino de Oliveira. A clientela matriculada na instituição de ensino é formada por estudantes vindo de famílias de média e baixa renda residentes em bairros da periferia. Grande parte dos alunos, enfrentam graves problemas socioeconômicos, dificultando a permanência na escola ou dificultando o rendimento escolar destes educandos.

Figura 1 - Escola Estadual Quintiliano Jardim, rua Oswaldo Cruz Uberaba MG.



Fonte: SANTOS (2022).

A participação da família no contexto escolar não é efetiva. O nível de escolaridade dos pais dos alunos matriculados é baixo, mostrando que a maioria deles possui apenas o Ensino Fundamental completo e uma minoria o Ensino Médio. As famílias do meio urbano, são na maioria assalariados, operários e alguns trabalhadores informais ou diaristas, sendo que as famílias do meio rural são na maioria composta por pequenos agricultores participantes do programa do governo federal “Bolsa Família”.

A direção da escola informa uma participação reduzida dos pais na vida escolar dos filhos, e a participação da comunidade em geral na escola é muito abaixo do esperado, trata-se de uma possível característica cultural, exigindo da escola um esforço no sentido de aumentar a participação de todos.

Os objetivos maiores da escola contemplam a construção da identidade pessoal e social do educando, promovendo vivências escolares, propiciadoras de participações sócio organizadas e preparatórias, estimulando a criatividade, o espírito inventivo, a curiosidade pelo inusitado e a afetividade, incentivando o exercício da cidadania. Construimos um processo baseado nos valores morais, éticos e de formação humana,

capazes de suportar a inquietação, conviverem com o incerto, o imprevisível e o diferente, conciliando conhecimento e humanismo para transformar nossa realidade.

A escola Quintiliano Jardim promove a inclusão e a diversidade, em busca da construção de uma sociedade justa e solidária. Incentiva a auto-organização dos sujeitos escolares, trabalhando a participação coletiva nos processos de estudo, trabalho e gestão da escola. Visando o pleno desenvolvimento do educando e preparando-os para o exercício da cidadania, e acredita em uma escola, na qual a prática pedagógica ultrapasse barreiras e preconceitos, que seja criativa, e de qualidade social, com profissionais qualificados e empenhados na formação de cidadãos conscientes e que seja um espaço de desenvolvimento humano, de descobertas, em busca da construção de uma sociedade justa e fraterna.

Os espaços da instituição são vistos como um lugar de desenvolvimento humano. Portanto, a escola organiza programas por meio de conteúdos socialmente significativos, permitindo compreender a dinâmica e as relações existentes entre os diversos aspectos da realidade, incentivando práticas pedagógicas para a construção de valores como solidariedade, cooperação, respeito, criação de saberes e de afirmação da democracia como representação de uma sociedade justa e igualitária que priorize a cidadania, os direitos humanos, o diálogo e a participação de todos na educação numa interpretação dialética.

A escola pauta suas ações com intuito de promover uma educação de qualidade, contextualizada historicamente, que possibilite o desenvolvimento do aluno e dos profissionais. Nessa perspectiva a formação continuada dos professores é propiciada pela escola e pela Secretaria Regional de Educação (SRE) e os professores são convocados todos os anos a participarem.

Quanto à avaliação, recuperação, promoção e remanejamento, são contínuos, cumulativos e processual, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. A avaliação é realizada em função dos conteúdos, utilizando métodos e instrumentos diversificados, coerentes com as concepções e finalidades educativas expressas no PPP.

A segunda escola participante, a Escola Estadual Professora Corina de Oliveira surgiu no início dos anos 70, quando teve origem como escola Polivalente, implantada no Brasil pelo programa PREMEN (Programa de Expansão e Melhoria do Ensino) em 15 de julho de 1971. O PREMEN era vinculado ao MEC, portanto não havia ligação com o estado nem com o município. Situada na Avenida da Saudade, 289, Bairro Mercês, em Uberaba, MG, o atendimento é realizado nos turnos matutino, vespertino e noturno. O nível escolar ofertado é o Ensino Fundamental II, Ensino Médio completo e Educação de Jovens e Adultos (EJA). A instituição possui 1444 matrículas de alunos distribuídas da seguinte forma (tabela 4):

Tabela 4 - Dados referente ao quantitativo de turmas, alunos e docentes da Escola Estadual Corina de Oliveira.

	Turmas	Nº de alunos	Docentes
Ensino Fundamental II	12	453	21
Ensino Médio	26	991	40
Total	38	1444	61

Fonte: SANTOS (2022)

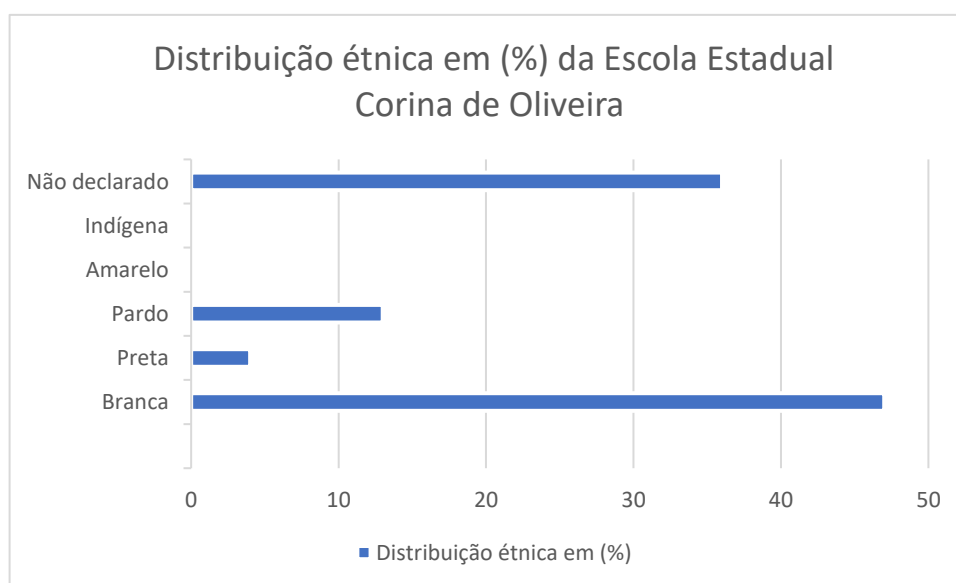
Além das informações sobre o quadro profissional e de infraestrutura, o PPP da escola aponta uma presença menor de alunos do sexo masculino (47%) enquanto a maioria representa o sexo feminino (53%), 26% dos matriculados utilizam transporte escolar e 74% não utiliza, e 23% exercem trabalho remunerado. Isso, pode demonstrar uma presença maior de alunos que residem próximo ao local. Em relação à distribuição étnica (tabela 5) dos estudantes temos o seguinte quadro:

Tabela 5 - Dados referente a distribuição étnica dos alunos matriculados na Escola Estadual Corina de Oliveira.

Distribuição étnica	em (%)
Branca	47
Preta	4
Pardo	13
Amarelo	0
Indígena	0
Não declarado	36

Fonte: SANTOS (2022)

Gráfico 1 - Representando a distribuição étnica dos alunos matriculados na Escola Estadual Corina de Oliveira.



Fonte: SANTOS (2022)

A escola Estadual Corina de Oliveira (figura 2) está situada em uma das avenidas mais conhecidas da cidade, em que concentra comércios importantes e acesso fácil a duas das principais Instituições de Ensino Superior (IES) da cidade, a Universidade de Uberaba (Uniube) e a Faculdades Associadas de Uberaba (Fazu). Conforme as informações apresentadas no PPP, o índice socioeconômico da escola é calculado a partir dos questionários das avaliações do Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública (SIMAVE), e desse modo, a comunidade escolar acredita que o índice seja

mediano, pois os alunos, na maioria, residem com suas famílias, são bem assistidos e acompanhados por eles, refletindo positivamente no processo de ensino-aprendizagem.

Figura 2 - Escola Estadual Professora Corina de Oliveira. Localizada em uma das avenidas mais importantes da cidade de Uberaba, Avenida da Saudade.



Fonte: SANTOS (2022)

Há uma frequência diária de responsáveis que buscam resolver conflitos, bem como esclarecimentos pertinentes ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem dos filhos. Essa presença acontece, também, mensalmente nas reuniões coletivas ou assembleias, comemorações e culminância de projetos bimestrais. Essa presença varia de acordo como nível em que o aluno está matriculado e contribui diretamente na manutenção e progressão do processo de ensino.

Segundo as informações do PPP, os alunos, se sentem, em sua maioria, valorizados em seus diferentes potenciais e ao perceberem diariamente, a preocupação da equipe pedagógica com a qualidade do ensino, por meio do incentivo aos estudos e a participação em projetos educacionais, que a aprendizagem se torna mais significativa para eles. Grande parte considera a escola um local interessante (43%) ou muito interessante (30%), no entanto, consideram pouco interessante (18%) e desinteressante

(9%). São muito críticos e seguros ao expressarem os seus pontos de vista, as suas crenças, anseios e principalmente reconhecem a escola como parceira e incentivadora, responsável por fazê-lo capazes de conquistar a sua projeção futura.

Com isso, a escola busca construir uma sociedade crítica que conheça e reconheça os direitos e deveres humanos, condizentes com a justiça, ética, democracia e a política, se esforçando para que o planejamento seja interdisciplinar, com conteúdos organizados para atender o interesse e a necessidade dos alunos. Busca-se incentivar o uso de metodologias diferenciadas que despertem a curiosidade e o desejo pelo aprender, um processo de avaliação que seja positivo, valorizando sempre o que o aluno aprendeu e não o que falta aprender, e a disciplina, o respeito e a empatia recíproca são fundamentais para contribuir com um ambiente organizacional mais agradável e acolhedor.

Conforme apontado no PPP, acredita-se que, uma relação mais afetiva entre professores e alunos é o ideal, pois o processo de aprendizagem se dá a partir da confiança, credibilidade e do respeito. Assim, os alunos e professores desenvolvem dentro e fora da escola diversos projetos que visam ampliar os horizontes de aprendizagem curricular, são alguns deles: Mostra de Saberes Junior; Rádio Corina; Feira de Ciências; Projeto “Curtas” Protagonismo Juvenil; Semana Pedagógica; Escola Consciente e a Cultura Negra; Parlamento Jovem; Projetos Solidários.

A “Monstra de Saberes Junior”, é o novo nome dado pela escola a antiga “Feira de Ciências”, visa valorizar ainda mais os alunos como protagonistas da construção de seus saberes, desenvolvimento e aplicação de suas ideias através de projetos desenvolvidos ao longo do ano letivo. A “Rádio Corina”, foi a primeira rádio escolar da cidade de Uberaba, é por meio da apresentação e produção de programas de rádio, que os alunos desenvolvem trabalhos sobre diversos temas como: ética, cidadania, afetividade, sexualidade, preservação do meio ambiente, entre outros. Todos os projetos, têm como objetivo o envolvimento do jovem estudante em atividades que vão além do seu universo pessoal fortalecendo o protagonismo e autonomia, gerando efeitos na vida em sociedade. Dessa forma, valoriza-se a diversidade e a inclusão para garantir a qualidade do ensino ofertado, na busca de uma formação integral e consciente, além de promover práticas antirracistas.

Visando promover uma educação de qualidade, a escola possui 75% do quadro docente com formação na área na modalidade licenciatura ou bacharel com curso de complementação pedagógica, professores pós-graduados, além de incentivar a formação continuada. Portanto, a escola compreende o mundo atual como um espaço em constante transformação humana, política, sociais, científicas, tecnológicas e ambientais. Seu desafio sempre foi oportunizar aos alunos uma educação que englobe essas transformações de forma dinâmica e atualizada.

A Escola Estadual Irmão Afonso terceira participante desse estudo (figura 3), conforme as informações do PPP, foi fundada em 1956 em atendimento ao capítulo II, art. 3º, letra “H”, do Estatuto da Associação dos Antigos Alunos do colégio Diocesano da cidade. Localizada na rua José Carlos Rodrigues da Cunha Júnior, no bairro Paraíso, em Uberaba, MG, o atendimento é realizado nos turnos matutino, vespertino e noturno e, o nível escolar ofertado é o Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano), Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e Ensino Médio completo (1º ao 3º). A unidade possui cerca de 1058 alunos matriculados e possui um total de 67 docentes (tabela 6) distribuídos da seguinte forma:

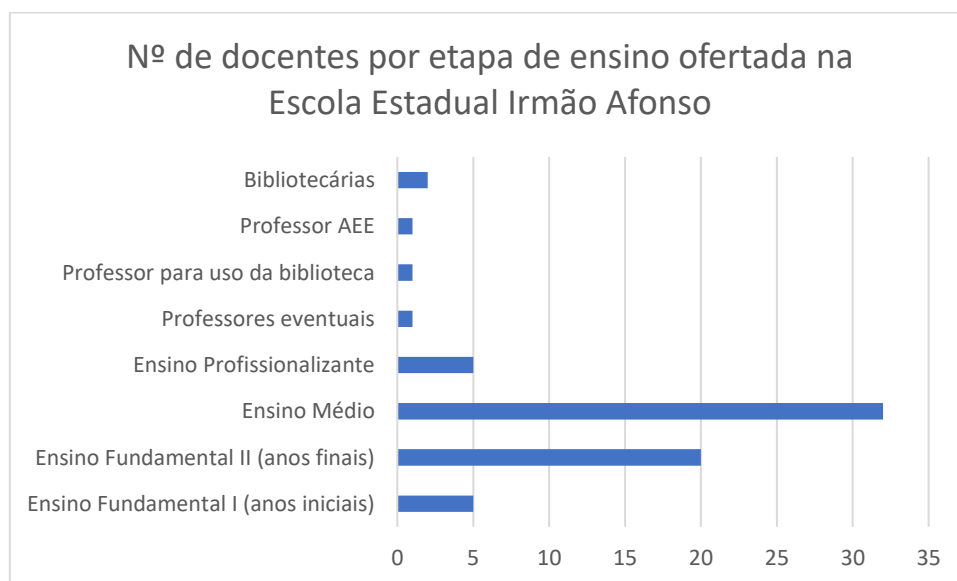
Tabela 6 - Dados referente ao total de docentes atuantes na Escola Estadual Irmão Afonso.

Nº de docentes por etapa de ensino ofertada	
Ensino Fundamental I (anos iniciais)	5
Ensino Fundamental II (anos finais)	20
Ensino Médio	32
Ensino Profissionalizante	5
Professores eventuais	1
Professor para uso da biblioteca	1
Professor AEE	1
Bibliotecárias	2
Total	67

Fonte: SANTOS (2022)

Gráfico 2 –

Gráfico 2 - Representando o número de docentes atuantes na Escola Estadual Irmão Afonso.



Fonte: SANTOS (2022)

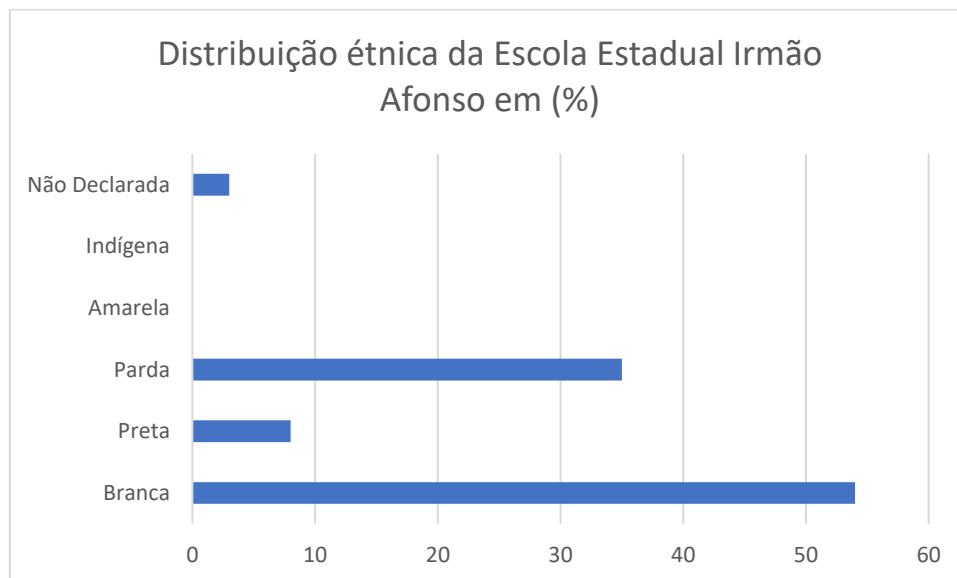
Em relação às características demográficas dos alunos, as informações que constam no PPP apontam uma presença equilibrada em relação ao sexo, masculino (49%) e feminino (51%). Apenas 1% dos matriculados utilizam transporte escolar, 99% não utiliza, e 100% dos alunos são residentes urbanos. Desse modo, os alunos que frequentam a escola são majoritariamente pertencentes a comunidade local. Sobre a distribuição étnica (tabela 7) dos estudantes temos o seguinte quadro:

Tabela 7 - Dados referente a distribuição étnica dos alunos matriculados na Escola Estadual Irmão Afonso.

Distribuição étnica em (%)	
Branca	54
Preta	8
Parda	35
Amarela	0
Indígena	0
Não declarada	3

Fonte: SANTOS (2022)

Gráfico 3 - Evidencia a distribuição étnica dos alunos matriculados na Escola Estadual Irmão Afonso.



Fonte: SANTOS (2022).

Existe uma frequência diária de responsáveis que buscam resolver conflitos, bem como esclarecimentos pertinentes ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem dos filhos. Essa presença acontece, também, mensalmente nas reuniões coletivas ou assembleias, comemorações e culminância de projetos bimestrais. Essa presença varia de acordo como nível em que o aluno está matriculado e contribui diretamente na manutenção e progressão do processo de ensino.

Figura 3 - Escola Estadual Irmão Afonso. Localizada no bairro Paraíso em Uberaba, MG.



Fonte: SANTOS (2022)

A última instituição de ensino selecionada conforme as informações do PPP, a Escola Estadual Felício de Paiva (figura 4), foi fundada em 1965, e seu nome foi dado em homenagem ao professor Uberabense, Felício Batista de Paiva, educador de renome na cidade que deixou seu legado em função do compromisso, ética e busca de um ensino de qualidade. A unidade escolar está localizada na Rua Miguel Veríssimo, nº. 1006, no bairro Costa Teles, na cidade de Uberaba, MG, região relativamente comercial com uma vizinhança constituída predominantemente de casas e lojas de expressão local.

Figura 4 - Escola Estadual Felício de Paiva. Localizada no bairro Costa Teles em Uberaba, MG.



Fonte: SANTOS (2022)

O atendimento é realizado nos turnos matutino, vespertino e noturno e, o nível escolar ofertado é o Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano), Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e Educação Especial. A unidade possui cerca de 600 alunos matriculados e possui aproximadamente 20 docentes.

A maioria dos alunos que frequentam a escola residem nos bairros próximos, no entanto, há um pequeno contingente que vivem em outras regiões da cidade. Com relação à comunidade local, a instituição demonstra preocupação devido aos desafios a respeito dos problemas sociais enfrentados. Considerando a fragilidade familiar em que a sociedade de forma geral se encontra, entende-se que, drogas, alcoolismo e gravidez na adolescência ronda boa parte dos jovens.

O perfil socioeconômico dos alunos apontado pelo Projeto Político Pedagógico (PPP) é diversificado, porém, a maioria se encontra no mesmo patamar, situando-se abaixo de 2 salários-mínimos. Diante de tantas dificuldades e desafios, a instituição possui uma avaliação positiva pela comunidade local, recebendo apoio na realização de

atividades pedagógicas e eventos. Os documentos disponibilizados para análise e caracterização da escola não disponibilizaram maiores informações sobre a instituição de ensino como encontrada nas outras escolas, que pudessem detalhar melhor sobre seu espaço.

1.4.2 A Infraestrutura das Escolas

A infraestrutura da Escola Estadual Quintiliano Jardim é contemplada com 10 salas de aula funcionando em dois turnos: matutino e noturno; uma sala para a equipe pedagógica; uma sala dos professores com dois banheiros; uma secretaria com dois banheiros; uma sala da direção; um laboratório de informática (Pró-Info); uma sala de AEE, uma quadra poliesportiva coberta; um refeitório com cozinha e dois banheiros; um pátio cívico coberto com dois banheiros sendo um masculino e outro feminino, uma biblioteca e um estacionamento interno.

A escola proporciona aos alunos projetos de estudo e pesquisa, prática desportiva e outros projetos de desenvolvimento físico, afetivo e emocional que se fizerem necessários segundo as necessidades da comunidade. Ainda consta com uma sala de recursos que é um serviço especializado para atendimento a alunos de Ensino Fundamental e deficientes. A equipe administrativa é composta pelo diretor-geral, um vice-diretor, a equipe pedagógica é composta por quatro coordenadores pedagógicos, o corpo docente é formado por 32 professores.

A infraestrutura da Escola Corina de Oliveira é contemplada com 17 salas de aula funcionando em três turnos: matutino, vespertino e noturno; uma sala para a equipe pedagógica; uma sala dos professores com banheiros; uma secretaria com banheiros; uma sala da direção; um laboratório de informática (Pró-Info), uma quadra poliesportiva coberta; um refeitório com cozinha e banheiros; um pátio cívico coberto com banheiros masculino e feminino, uma biblioteca em boas condições de uso frequentada semanalmente pelos alunos, auditório e um estacionamento interno, além de uma praça e uma área verde que proporciona um ambiente muito agradável para os alunos. No setor administrativo, a equipe é composta por uma diretora-geral, uma vice-diretora, o grupo pedagógico inclui três supervisoras, e o corpo docente é formado por 61 professores.

A Escola Estadual Irmão Afonso realiza suas atividades nos turnos: matutino, vespertino e noturno, contemplando alunos pertencentes as modalidades do Ensino Fundamental I até o Ensino Médio. A infraestrutura da instituição é contemplada aproximadamente com 16 salas de aula, acessibilidade, laboratório de informática com internet, laboratório de ciências, sala de leitura, biblioteca, sala dos professores, sala da diretoria, cozinha, quadra esportiva coberta, área verde e um amplo pátio cívico. A instituição, expressa um ambiente agradável e susceptível ao desenvolvimento completo dos alunos.

A Escola Estadual Felício de Paiva, quarta instituição selecionada para este estudo, desenvolve suas atividades voltadas para o público de alunos do Ensino Fundamental I e II, ofertando nesse contexto, além do ensino regular, o ensino integral. Ao todo a instituição possui 15 salas de aula, laboratório de informática, “sala dos sonhos” espaço em que os alunos podem aprender exercendo ainda mais sua criatividade, biblioteca, quadra de esportes coberta, sala de professores, sala da diretoria, pátio cívico amplo e cozinha.

Os horários de funcionamento da escola perpassa os turnos matutino e vespertino, contando com 13 turmas totalizando 600 alunos. A equipe pedagógica é dividida entre os turnos, totalizando 4 representantes, incluindo a direção. Portanto, a escola busca através de seus espaços proporcionar um ambiente rico pedagogicamente e capaz de construir em conjunto um processo formativo necessário para o sucesso de seus alunos.

1.4.3 O Projeto Político Pedagógico (PPP) e as TDICs

O PPP foi elaborado como um instrumento técnico-metodológico elaborado coletivamente e reflete o dia-dia da instituição. O documento propõe ajudar a enfrentar os desafios do cotidiano da escola de uma forma sistematizada, consciente, científica e participativa, com a finalidade de apontar a direção e o caminho que a escola vai percorrer para realizar, da melhor forma possível, sua função educativa. Desse modo, as escolas selecionadas para participarem desta pesquisa apresentam algumas particularidades que exprimem a identidade da instituição e as ações no que se refere ao processo pedagógico

O PPP da Escola Estadual Quintiliano Jardim, é realizado no começo do ano, momento em que se realizam avaliações de metas e projetos para organização escolar e o plano de ação é reestruturado anualmente. No início do ano são definidas as ações pedagógicas, propostas, metas e desafios, enquanto no final do ano é realizado uma avaliação do que foi desenvolvido no espaço escolar.

A matriz curricular está embasada nos princípios das Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (1996) que preconiza o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para a cidadania e sua qualificação para o trabalho, a igualdade de condições, liberdade de aprender e ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, a arte, o saber, o respeito a liberdade e o espaço a tolerância.

A escola demonstra uma preocupação em oferecer aos estudantes uma formação que acompanhe os avanços da sociedade atual. Alinhado, as informações encontradas no Regimento Escolar a respeito da presença das TDIC's no contexto escolar evidenciam a adoção de equipamentos e o incentivo de estratégias para o uso dessas ferramentas.

A sala destinada à presença desses equipamentos, conhecida como sala de Multimeios, possui recursos tecnológicos indispensáveis ao processo de ensino-aprendizagem. É equipada com lousa interativa, som, computadores, *Datashow*, vídeo, *Digital Versatile Disc* (DVD) e televisão (TV), favorecendo estratégias metodológicas significativas para a mobilização e construção do conhecimento, utilizando instrumentos que contribuem para o enriquecimento didático, que possibilita a diversificação das aulas com maior interatividade e contextualização dos temas trabalhados. Através de reservas professores e alunos podem utilizar a sala para trabalhar conteúdos de forma dinâmica e atrativa.

A Escola Estadual Quintiliano Jardim considera fundamental que os professores se apropriarem criticamente de tecnologias, de modo que descubram as possibilidades que elas oferecem no incremento das práticas educacionais, pois as consideram uma prática libertadora que contribui para a inclusão social. E enfatiza ainda que a educação necessita de recursos midiáticos para se vincular à vida dos estudantes, é preciso perceber esses recursos como um potencial que existe e pode fazer diferença no processo de ensino e aprendizagem, considerando as mudanças que as tecnologias provocam na cultura, na sociedade, no sujeito, na linguagem, nas formas de pensar e de construir conhecimento.

O PPP da Escola Estadual Corina de Oliveira, é atualizado no primeiro semestre, momento em que se realizam avaliações de metas e projetos para organização escolar. A escola procura oferecer aos estudantes uma formação que acompanhe os avanços da sociedade atual, porém, apesar de existir no espaço da escola uma sala de informática com acesso à internet, a realidade atual é preocupante devido às condições de uso incompatíveis com o número de alunos por turma, tornando o ambiente pouco utilizado.

De acordo com as informações apontadas no PPP da Escola Estadual Irmão Afonso, a instituição busca implementar ações com práticas escolares que favoreçam a aprendizagem a todos os que dela procuram para adquirir os conhecimentos historicamente acumulados. Desse modo, infere sobre a preocupação em proporcionar um ambiente favorável a essa construção na sociedade atual totalmente informatizada. Afirma-se, a necessidade de revisão da grade curricular com ampliação da carga horária do aluno e a revitalização do espaço escolar, promovendo a chamada “sala ambiente”.

Nessa perspectiva, a escola se mostra atualizada ao afirmar que, o laboratório de Informática também é considerado uma sala ambiente, uma vez que auxilia na aprendizagem dos discentes e possibilitar aos alunos o conhecimento. Assim, o acesso à tecnologia implica a ampliação do conhecimento nas diversas áreas através da mediação pedagógica, e explora o potencial de cada um, buscando uma melhor visão de mundo.

A instituição considera importante a necessidade de utilização das TDIC's no processo de ensino-aprendizagem, e infere que diante das novas tecnologias presentes na atual sociedade, faz-se necessário que a escola acompanhe essa modernização, criando métodos de ensino e aprendizagem.

O PPP da Escola Estadual Felício de Paiva, têm a sua formulação revisada a cada dois anos, ou quando surge alguma mudança repentina. Dessa forma, a instituição pretende imprimir uma dinâmica curricular significativa, mobilizando a comunidade escolar para o conhecimento e socialização dos processos de construção desse conhecimento de forma democrática.

Outro ponto importante apontando no PPP é a ênfase da instituição a respeito da inclusão, afirma a necessidade de assegurar a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola, sem qualquer tipo de discriminação, bem como, garantir a

qualidade do ensino, reconhecendo e respeitando a diversidade e respondendo a cada aluno de acordo com suas potencialidades e necessidades. Dessa forma, o processo de adoção de novas estratégias de ensino se faz fundamental no alcance do sucesso desses alunos.

Sobre o uso das TDIC's a escola oferece um espaço favorável a utilização dessas ferramentas, cabe aos professores analisarem a estrutura de suas aulas e a participação dos alunos para construir práticas utilizando as tecnologias, que possam contribuir com o processo de ensino-aprendizagem.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA SOBRE O PROBLEMA

Neste Capítulo é feita uma análise bibliográfica relacionada por meio de buscas, na qual se investigaram contribuições de outros pesquisadores para a identificação de tendências internas ao escopo da proposta do estudo. Temas como: Tecnologia e Educação; Tecnologias no ensino; Ensino de Geografia e respectivos assuntos que envolvem a tecnologia e o ensino de geografia, explanando sobre a relação dos docentes, alunos e sociedade, bem como, desafios pedagógicos sobre o uso das tecnologias no ensino de geografia, mídias e tecnologia, prática docente e o papel do Estado nesse processo.

Destaca-se as perspectivas de complexidade inerentes aos assuntos abordados. Com essas relações, buscou-se analisar, identificar questões, tendências e reflexões que foram fundamentais na elaboração e enquadramento da problemática e metodologia correspondentes à pesquisa. A seguir iniciaremos as discussões a respeito desses elementos que fundamentam os processos que desencadearam as análises deste estudo.

2.1 Educação, Tecnologia e Ensino de Geografia

De acordo com Saviani (2003) a Educação é um fenômeno indissociável do ser humano e responsável por sua humanização. Nessa perspectiva Brandão (2007) nos traz a seguinte reflexão:

A educação é, como outras, uma fração do modo de vida dos grupos sociais que a criam e recriam, entre tantas outras invenções de sua cultura, em sua sociedade. Formas de educação que produzem e praticam, para que elas reproduzam, entre todos os que ensinam-e-aprendem, o saber que atravessa as palavras da tribo, os códigos sociais de conduta, as regras do trabalho, os segredos da arte ou da religião, do artesanato ou da tecnologia que qualquer povo precisa para reinventar, todos os dias, a vida do grupo e a de cada um de seus sujeitos, através de trocas sem fim com a natureza e entre os homens, trocas que existem dentro do mundo social onde a própria educação habita, e desde onde ajuda a explicar — às vezes a ocultar, às vezes a inculcar — de geração em geração, a necessidade da existência de sua ordem (BRANDÃO, 2007, p. 10-11).

Pode se afirmar que, a educação é entendida como um processo de desenvolvimento da capacidade intelectual do ser humano. E para isso, a vida cotidiana sempre exigiu um processo de descoberta, exploração e de observação. muito mais do que o conhecimento dos saberes apresentados formalmente. De acordo com Freire (1999) a Educação é uma forma de intervenção no mundo, portanto:

Intervenção que além do conhecimento dos conteúdos bem ou mal ensinados e/ou aprendidos implica tanto o esforço de *reprodução* da ideologia dominante quanto o seu *desmascaramento*. Dialética e contraditória, não poderia ser a educação só uma ou só a outra dessas coisas. Nem apenas *reprodutora* nem apenas *desmascaradora* da ideologia dominante (FREIRE, 1999, p. 38).

A história é marcada por períodos importantes que impactaram e transformaram as relações sociais. A partir do final do século XX, especificamente, observamos grandes mudanças no campo socioeconômico, político, cultural, da ciência e tecnologia, estas últimas proporcionaram modificações significativas que tornaram possíveis o surgimento de novas possibilidades de reestruturação do sistema capitalista, conectando a sociedade, derrubando as barreiras físicas e dando início a chamada era da informação (KRESS, 2012). De acordo com Castells (2002) essas transformações se ancoram num novo paradigma tecnológico e científico que no que lhe concerne se organiza em torno da tecnologia da informação e comunicação.

Apesar de serem organizadas em paradigmas oriundos das esferas dominantes da sociedade (por exemplo, o processo produtivo, o complexo industrial militar), a tecnologia e as relações técnicas de produção, difundem-se por todo o conjunto de relações e estruturas sociais, penetrando no poder e na experiência e modificando-os. Dessa forma, os modos de desenvolvimento modelam toda a esfera de comportamento social, inclusive a comunicação simbólica (CASTELLS, 2002, p.54).

Constata-se, nesta fase, uma nova revolução propiciada por avanços tecnológicos consideráveis com relação às transformações técnicas, organizacionais e administrativas cujo ponto principal é a informação. De acordo com Werthein (2000) os avanços tecnológicos proporcionaram ao sistema capitalista que utilizasse a tecnologia desenvolvida pelo homem para agir sobre a informação, nesse sentido:

A expressão “sociedade da informação” passou a ser utilizada, nos últimos anos desse século, como substituto para o conceito complexo de “sociedade pós-industrial” e como forma de transmitir o conteúdo específico do “novo paradigma técnico-econômico”. A realidade que os conceitos das ciências sociais procuram expressar refere-se às transformações técnicas, organizacionais e administrativas que têm como “fator-chave” não mais os insumos baratos de energia – como na sociedade industrial – mas os insumos baratos de informação propiciados pelos avanços tecnológicos na microeletrônica e telecomunicações. Esta sociedade pós-industrial ou “informacional”, como prefere Castells, está ligada à expansão e reestruturação do capitalismo desde a década de 80 do século que termina. As novas tecnologias e a ênfase na flexibilidade – idéia central das transformações organizacionais – têm permitido realizar com rapidez e eficiência os processos de desregulamentação, privatização e ruptura do modelo de contrato social entre capital e trabalho característicos do capitalismo industrial (WETHEIN, 2000, p. 71-72).

As mudanças nas relações de poder e produção provocaram transformações substanciais no campo das relações de experiência que singularizam a vida dos cidadãos da era da informação, reconfigurando as estruturas de socialização. A família, os grupos, o bairro, a escola e a empresa sofreram modificações significativas tanto na sua configuração interna como, na sua posição relativa e na sua função de plataformas de socialização das novas gerações, devido ao surgimento de novos potenciais proporcionado pelos meios de comunicação (KRESS, 2012).

Diante disso, o aceleramento do processo de Globalização afetou diretamente o modo de estruturar a educação escolar e o desenvolvimento do trabalho docente, cujo reflexo também se notam nas salas de aula. Para muitos gestores e professores, essa transformação soma aos desafios que se apresentam à escola e precisam ser encarados. O recurso às tecnologias da comunicação e da informação envolve reflexão, e acredita-se em sua capacidade de desencadear mudanças significativas no processo de ensino-aprendizagem, bem como de minimizar a lacuna entre as práticas escolares e as demais práticas sociais de docentes e discentes (MOREIRA & KRAMER, 2007).

Os avanços tecnológicos associado a informação, ampliaram a utilização das tecnologias digitais e criaram um cenário para o pensamento, a aprendizagem e a comunicação humana, transformaram a natureza das ferramentas disponíveis para pensar, agir e se expressar a cultura digital. Isso significa uma reestruturação do que entendemos por conhecimento, das fontes e dos critérios de verdade, bem como dos sujeitos autorizados e reconhecidos como produtores de conhecimento.

Marcantes cenas do cotidiano assinalam estas mudanças. Pode-se considerar, por exemplo, a formação de um jovem, crescendo em meio a telefones celulares, cartões de créditos internacionais, difusão de opiniões pela rede Internet - incluindo aqui toda a sua repercussão na montagem de novos empreendimentos (como o comércio eletrônico e as empresas virtuais). Tais fenômenos terminam por definir novos comportamentos para os membros desta comunidade virtual, envolvendo questionamentos até mesmo a instituições outrora intocáveis como a família, os governos, o casamento, o comportamento sexual, as reservas de mercado, os limites e exercícios nacionais, entre outras. Por outro lado, ainda não se conseguiu determinar as fronteiras desta evolução e suas repercussões, quando analisados como a sociedade de amanhã, que participarão desta como agentes econômicos e sociais, na forma de empresários, trabalhadores, formadores de opinião e cidadãos. (JAMIL e NEVES, 2000, p. 1-2).

As transformações tecnológicas mudaram a quantidade, a qualidade e a velocidade das informações e aproveitam-se presentemente da capacidade de criar uma

interface digital comum entre diversos campos tecnológicos nos quais a informação é gerada, armazenadas, processadas e transmitidas, o que favorece cada vez mais constantes inovações e pressupõe lidar com a reorganização de práticas educativas que varia conforme os indivíduos e os contextos envolvidos já consolidadas, tornando um fator preponderante para o desenvolvimento (ESPÍNDOLA et al, 2010).

Inúmeras ações humanas contemporâneas são suportadas pela tecnologia, influenciando o comportamento da sociedade e transformando o mundo em que vivemos. O conhecimento das características da paisagem, por exemplo, permite que se possa desenvolver estratégias de preservação, recuperação e/ou minimizar a intensidade da degradação ambiental por parte da sociedade e do poder público. Diversos benefícios têm sido produzidos com o gerenciamento dos recursos naturais através da utilização de Sistema de Informações Geográficas (SIG).

Também conhecidas como "geoprocessamento", as geotecnologias são o conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e oferta de informações com referência geográfica. As geotecnologias são compostas por soluções em hardware, software e peopleware que juntos constituem poderosas ferramentas para tomada de decisões. Dentre as geotecnologias podemos destacar: sistemas de informação geográfica, cartografia digital, sensoriamento remoto, sistema de posicionamento global e a topografia (ROSA, 2005, p. 81).

Os diversos recursos que compõem os SIGs, tornam-se indispensáveis ao ensino de Geografia e de outras disciplinas ao estimular o domínio de conteúdos, habilidades e técnicas específicas à Geografia por parte dos docentes, bem como, aproximar o conhecimento científico aprendido na faculdade com a educação básica, desenvolvendo nos alunos o raciocínio geográfico e gerando vantagens no abrangente e transdisciplinar processo educativo.

A dependência criada pela imersão no uso da tecnologia promove necessidades em saber como aplicar todo o potencial existente no sistema educacional. Entretanto, o uso das TDIC's desconectadas de um projeto pedagógico, não podem ser responsáveis pela reconstrução da educação no país, já que por mais contraditório que possa parecer, a mesma tecnologia que viabiliza o progresso e as novas formas de organização social também têm um grande potencial para alargar as distâncias existentes entre os mundos dos incluídos e dos excluídos.

A educação é o elemento-chave na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado. Parte considerável do desnível

entre indivíduos, organizações, regiões e países deve-se à desigualdade de oportunidades relativas ao desenvolvimento da capacidade de aprender e concretizar inovações. Por outro lado, educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas (ALVES, 2019, p. 17).

O Brasil, assim como os países emergentes ou em desenvolvimento, convive com taxas ainda elevadas de analfabetismo. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) IBGE (2019) mostra que a porcentagem de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais foi estimada em 6,6% (11 milhões de pessoas), distribuídos de forma desigual se analisarmos por regiões (IBGE Educa, 2019). Dessa forma, podemos considerar diferentes categorias de analfabetismo: da escrita (da palavra), funcionais e tecnológicos. A existência de altos níveis de analfabetismo evidencia que ainda há muitas barreiras a serem ultrapassadas até que o acesso a uma educação que promova a aprendizagem de forma significativa na sociedade atual tenha se tornado uma realidade no cotidiano escolar brasileiro.

É importante enfatizar que o uso das tecnologias por si só não representa mudança pedagógica, se for usada somente como suporte tecnológico para ilustrar a aula, o que se torna necessário é que ela seja utilizada como mediação da aprendizagem, de modo a potencializar a prática, para haver uma possível melhoria no processo ensino aprendizagem. Os PCNs evidenciam essa reflexão, “a simples presença de novas tecnologias na escola não é, por si só, garantia de maior qualidade na educação, pois a aparente modernidade pode mascarar um ensino tradicional baseado na recepção e na memorização de informações” (BRASIL, 1998, p. 140).

Este estudo não pretende reduzir o debate da qualidade da escola brasileira à questão da inserção ou não das mídias em seu cotidiano. Desse modo, reconhecer o caráter inovador da integração de TDIC's no ensino de Geografia no processo de ensino-aprendizagem, não significa caminhar, necessariamente, em direção à confirmação das potencialidades pedagógicas destas ferramentas, sem reconhecer que este processo também envolve mudanças sociais, institucionais e individuais.

É necessário compreender e refletir sobre o abismo existente entre o discurso oficial sobre a inserção de tecnologia na prática pedagógica e aquilo que é realmente oferecido na grande maioria das escolas públicas. Mais do que aparelhar uma escola com todos os equipamentos tecnológicos deste início de século, é preciso que se saiba o que fazer com ela para não serem repetidos os equívocos cometidos pelos modismos ocasionais. Nesse sentido, segundo Arruda (2004) os recursos tecnológicos, trazem novos significados ao nosso cérebro, uma nova leitura de mundo e permitem criar ambientes de aprendizagem que fazem surgir novas formas de pensar e aprender.

Para que a utilização de tecnologias no processo ensino-aprendizagem rompa as barreiras do tecnicismo e do modismo, é necessário se ter clareza das intenções e objetivos pedagógicos, ou seja, da intencionalidade das ideologias que estruturam os projetos pedagógicos e que determinam a práxis pedagógica. É preciso que os professores se apropriem da importância de seu papel social e tomem as rédeas do fazer pedagógico, trazendo para a sua prática tanto o novo quanto as mudanças necessárias para assimilá-lo de forma seletiva e crítica.

Pensar a educação na sociedade da informação, de acordo com Kenski (2008) “exige considerar um leque de aspectos relativos às tecnologias de informação e comunicação. A começar pelos papéis que elas desempenham na construção de uma sociedade que tenha a inclusão e a justiça social como uma das prioridades”. Assim, é essencial conhecer as possibilidades metodológicas que as tecnologias trazem para trabalhar o conteúdo através de atividades criativas, de um processo de desenvolvimento consciente e reflexivo.

As TDIC's podem ser empregadas em todos os componentes curriculares, assim, com o mundo atual integrado e as relações sociais cada vez mais modificadas pelas tecnologias, observa-se cada vez mais a necessidade de compreender o espaço geográfico a partir de uma análise crítica e ativa. Conforme apontam Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009) a importância das mudanças ocorridas entre a década de 60 e 70 que influenciam até hoje a Geografia, estão associadas com o uso das tecnologias:

O espaço geográfico, mundializado pelo capitalismo, tornou-se complexo e as metodologias propostas pelas várias tendências da Geografia tradicional não eram capazes de aprender essa complexidade. Novas metodologias deveriam surgir para empreender tal tarefa. O levantamento feito por meio da pesquisa de campo revelou-se insuficiente; passou-se, aos poucos, para o uso de técnicas

mais sofisticada, como, na década de 60, a aerofotogrametria (...). Na década de 70, os geógrafos passaram a utilizar, com maior intensidade, a leitura de imagens de satélites (...). Nas décadas de 80 e 90, os programas de computador e as técnicas ligadas ao sensoriamento remoto passaram a ser usados (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009, p.51).

Desse modo, no ensino de Geografia, as TDIC's podem auxiliar na aprendizagem dos diferentes conteúdos, e sua inserção como estratégia no processo de ensino e aprendizagem pode contribuir não apenas para que se possa compreender o espaço geográfico atual complexo, mas auxiliar no esclarecimento dos conceitos básicos da Geografia de forma mais dinâmica.

Nesse sentido, o espaço geográfico é o foco central da análise geográfica, que é feita na relação entre sujeito e objeto. E o conhecimento geográfico é resultado de uma relação de interdependência entre esse sujeito e esse objeto, em que ambos participam ativamente. Por um lado, o objeto tem uma realidade objetiva (existe sem o sujeito); por outro lado, o sujeito também tem sua existência objetiva, mas é constituído histórica e socialmente. Assim, o conhecimento que resulta da relação desses dois componentes não é a realidade reproduzida idealmente pelo sujeito, mas uma aproximação dessa realidade. Como já foi argumentado, a realidade tem uma dimensão espacial-geográfica objetiva, porém, é o sujeito que, ao indagá-lo, de modo peculiar, constrói uma compreensão sobre essa realidade, a partir de um sistema de princípios e conceitos, que também são elaborados histórica e socialmente pelos homens, em seu processo contínuo de produção de conhecimentos, ao lidarem com o mundo (CAVALCANTI, 2019, p. 141)

O ensino de Geografia pode proporcionar o aprofundamento nas análises sociais introduzindo discussões a respeito do ciberespaço, parte integrante na compreensão das relações contemporâneas. Este cenário de novas relações baseadas na informação, comunicação e acesso ao conhecimento, faz surgir. A cibercultura, possui aspectos participativo, socializante, emancipador, mas, simultaneamente, desestabilizante e excludente para os que não participam desse movimento (LEVY, 2000).

Portanto, em se tratando do ensino de Geografia, na sociedade atual não podemos ficar restritos a um tipo de linguagem. Conforme aponta Castellar (2010) se o objetivo das aulas é ampliar a capacidade crítica do aluno, é preciso propor situações em que ele possa confrontar ideias, questionar os fatos, com argumentação e, concomitantemente, facilitar-lhe o acesso aos vários gêneros de textos e de linguagens proporcionando a interdisciplinaridade.

Dessa forma, é fundamental discutir e refletir criticamente o uso das TDIC's no ensino de Geografia com propósitos educativos, tratando-as como instrumentos de

mediação e de expressão com os quais se torna possível provocar novos modos de produzir conhecimentos.

2.2 O meio técnico informacional e o ensino de Geografia

Estamos vivendo em um mundo que saiu do esgotamento do modelo de acumulação fordista para entrar em uma era de acumulação flexível de capital que proporcionou uma mudança de paradigma tecnológico. Nesse período, a tecnologia modifica e evolui rapidamente, permitindo uma aceleração do ritmo de inovação transformando novas relações de trabalho e mercado consumidor, tanto de bens materiais como de bens simbólicos (HARVEY, 1994).

Enfrentamos uma nova revolução que resultou na mais recente transformação tecnológica, comumente percebida do ponto de vista global. Essa nova fase vem impondo profundas mudanças no espaço geográfico, frente às relações sociais e econômicas. Alguns autores como Castells (2002) definem como Sociedade da Informação, outros, como Santos (1998, p.235) como Meio Técnico Científico-Informacional, isto é:

O meio geográfico do período atual, onde os objetos mais proeminentes são elaborados a partir dos mandamentos da ciência e se servem de uma técnica informacional da qual lhes vem o alto coeficiente de intencionalidade com que servem às diversas modalidades e às diversas etapas da produção.

A Geografia se preocupa em estudar o espaço transformado pelas relações naturais e humanas, sobretudo, existente em um meio constituído de técnicas, e a evolução da sociedade capitalista vem sendo dominada pela inovação dos meios técnicos e da ciência. É importante refletir sobre as novas demandas que são desafiadoras do ponto de vista do período contemporâneo, onde a educação e a geografia escolar são chamadas a tais contextos atuais, a promover o debate de uma reflexão em torno da aprendizagem, do desenvolvimento crítico e formativo do aluno no período atual.

O processo de Globalização potencializada pelo fluxo de informação, mercadoria e pessoas, por outro lado, gera uma fase de desinformação. De acordo com Santos (2001), a Globalização se apresenta como fábula, pois se coloca como capaz de homogeneizar o planeta, contraindo a noção de espaço e tempo, entretanto, perversa, uma vez que aprofunda a pobreza e as desigualdades. Dessa forma, Santos (2001) nos mostra que é possível propor outra globalização que permite o poder das horizontalidades, e

atualmente através dos elementos da tecnologia ligada a informação poderíamos proporcionar possibilidades desse processo.

É preciso pensar enquanto educadores a necessidade de incorporar às práticas educativas uma concepção do Meio-Técnico-Científico-Informacional como espaço artificializado, construído pelas relações humanas, convertendo para uma utilização e reflexão do uso das tecnologias visando o estímulo do pensamento crítico.

(...)Nesse mundo a primeira natureza que conta não é mais a natureza natural, mas, sim, a natureza já artificializada. A produção depende do artifício, subordinando-se aos determinismos do artifício. A produção já não é mais definida como trabalho intelectual sobre a natureza natural, mas como trabalho intelectual vivo sobre o trabalho intelectual morto, natureza artificial. Se isso já constituía desde alguns séculos, o fato da cidade hoje é, também, o fato do campo. Ciência, tecnologia e informação fazem parte dos afazeres cotidianos do campo modernizado, através das sementes especializadas, da correção e fertilização do solo, da proteção às plantas pelos inseticidas, da superinposição de um calendário agrícola inteiramente novo, fundado na informação, o que leva para as cidades médias do interior um coeficiente de modernidade. Não raro maior que o da metrópole SANTOS, 1998, p. 20-21).

À medida que os sistemas técnicos, científicos e informacionais aceleram o percurso histórico da humanidade, a tecnologia no âmbito da produção foi ultrapassando os limites existentes no mundo físico (SANTOS, 1998). E atualmente, a configuração das relações sociais, econômicas e políticas, permeiam um novo ambiente, o ciberespaço. Desse modo, o processo de ensino-aprendizagem parece não conseguir acompanhar essa dinâmica de acelerações com o mesmo ritmo. Portanto, o contexto educacional do mundo contemporâneo está cada vez mais sendo influenciado pelas tecnologias digitais, e viver a velocidade dessas mudanças e desafios que o mundo impõe não é uma tarefa fácil, não só para o ensino de Geografia, mas, também, para a educação brasileira.

Os recursos tecnológicos e midiáticos estão aí para auxiliar o professor em sua prática docente, e contribuir com o processo de formação diante das complexidades presentes no mundo hoje. A Geografia escolar, desenvolve um papel essencial na análise da realidade, através da concepção e estudo do espaço geográfico e suas dimensões. Todavia, não são os meios tecnológicos da informação e comunicação que respondem a um sistema inovador de ensino em sala de aula e à progressão escolar, mas o fator inovador e dinâmico em sala de aula é a maneira como se dá a relação do trabalho entre docente e discente, e a mediação didática a partir das questões cotidianas e geográficas

do espaço local ao espaço global como algo que proporcione, ou não, criticidade e promova a formação dos estudantes.

Discutir o ensino da Geografia no espaço escolar, nessa atual fase, em que há uma difusão de ideias, mercadorias e pessoas de forma rápida e virtual, em que, a substituição dos agentes acontece de forma contínua, é imprescindível para responder aos nossos questionamentos enquanto professores e pesquisadores, por uma educação pautada na formação cidadã, de jovens críticos e conscientes dos seus direitos e do seu papel exercido na sociedade.

meio técnico-científico-informacional é o meio geográfico do período atual, onde os objetos mais proeminentes são elaborados a partir dos mandamentos da ciência e se servem de uma técnica informacional da qual lhes vem o alto coeficiente de intencionalidade com que servem às diversas modalidades e às diversas etapas da produção (SANTOS,2006, p. 156).

É no meio técnico-científico-informacional que os objetos são cada vez mais artificializados e é no ambiente virtual que as relações são cada vez mais modificadas. Nesse contexto, os sistemas tecnológicos, com o avanço contínuo da Ciência, transformam a sociedade, o território e suas relações, e, principalmente, as formas de pensar e agir dos indivíduos dessa sociedade. Isso ocorre devido à interdependência da ciência e da técnica em todos os aspectos da vida social.

Ao longo da história, passamos de uma autonomia relativa entre subespaços a uma interdependência crescente; de uma interação local entre sociedade regional e natureza a uma espécie de socialização capitalista territorialmente ampliada; de circuitos com âmbito local, apenas rompidos por alguns poucos produtos e pouquíssimos produtores, à existência predominante de circuitos mais amplos. O aprofundamento da divisão do trabalho impõe formas novas e mais elaboradas de cooperação e de controle, à escala do mundo, onde é central o papel dos sistemas de engenharia concebidos para assegurar uma maior fluidez dos fatores hegemônicos e uma maior regulação dos processos produtivos, por intermédio das finanças e da especulação (SANTOS, 2006, p. 171).

A características de hipermídia, interatividade, comunicação e virtualização, proporcionada pelas tecnologias articulada a partir das redes, configura uma extensão do espaço social propriamente dito e, com efeito, um novo espaço de fluxos de trocas de mercadorias e investimentos de capitais. Sendo assim, uma escola que atente à formação crítica neste mundo contemporâneo é fundamental para esses novos tempos. De acordo com Straforinni (2018) ensinar Geografia é uma prática espacial, e assim o sendo, também é uma variável importante para a compreensão da espacialidade do fenômeno, por isso, a

necessidade da compreensão totalitária do espaço geográfico, no sentido de romper com a alienação espacial e territorial.

É através das intervenções feitas pelo professor de Geografia, que os alunos irão entender o espaço geográfico e suas dimensões historicamente, se enxergando como parte integrante da sociedade atual. Portanto, o professor de Geografia precisa cada vez mais estar à frente do seu tempo, atualizado. Em um mundo de informação e desinformação, o papel da escola e do professor visa atrair e libertar os estudantes da alienação também potencializada pelas tecnologias digitais, podendo utilizar esse elemento conscientemente para expandir a aquisição do conhecimento e levar uma finalidade prática para o seu cotidiano.

A presença cada vez mais constante de instrumentos tecnológicos e científicos nos espaços escolares impõe novas maneiras de pensar e ensinar a construção intelectual e da autonomia. Assim, um sistema escolar que esteja conveniente para superar esses desafios, enfrentando e barrando as sequelas das desigualdades socioespaciais e contribuindo para a formação de uma sociedade mais justa e autônoma, é de suma importância e necessário.

No ambiente escolar, o espaço geográfico pode ser visto e entendido de formas distintas, dessa maneira, é importante que o professor de Geografia utilize algumas ferramentas como suporte educacional para compreensão efetiva desse processo. Nessas circunstâncias, o docente precisa ter em mente o ensinar Geografia como uma ação que deve partir, antes de qualquer coisa, de um corpo conceitual e metodológico, pois tem diante de si, o desafio de aprofundar o seu conhecimento e os seus saberes produzidos em debates e reflexões na sala de aula, tornando provocativos os questionamentos e inquietudes dos alunos nas discussões, a exemplo:

As questões complexas, intrinsecamente relacionadas com o mundo contemporâneo, com a mundialização da economia, com a globalização das comunicações, com a formação de redes de circulação de mercadorias, de pessoas e ideias, exigem procedimentos metodológicos que permitam ao aluno compreender melhor o mundo em que está inserido (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009, p.108-109).

Assim, o sentido da geografia escolar faz-se e refaz-se no dia a dia do aluno, enquanto o professor necessita buscar e aproximar o discente por meio de saberes geográficos e contextualizados cotidianamente, pois:

Assim, professores abertos e sensíveis ao diálogo com seus alunos buscam contribuir com o processo de atribuição de significados aos conteúdos trabalhados, a partir de cada contexto específico, de acordo com as representações dos alunos, considerando por um lado aspectos culturais da sociedade mundial contemporânea e, particularmente, de jovens, mas, por outro lado, levando em conta suas especificidades locais/regionais (CAVALCANTI, 2011, p. 37).

Entretanto, muito se discute sobre mudanças no espaço escolar e a questão das TDICs, que chegaram para serem trabalhadas em sala de aula, e muitos docentes, ainda hoje, não estão preparados para fazer o uso dessas ferramentas com os alunos, proporcionando uma limitação na aquisição de conhecimento científico e na transposição de um ensino polido de contradições. Para Libâneo (2011), os educadores escolares precisam aprender a pensar e a praticar comunicações midiáticas como requisito para a formação da cidadania. E é preciso que aprendam a elaborar e a intervir no processo comunicacional que se realiza entre professores e alunos por meio de mídias.

Espera-se que, quando o professor está capacitado para utilizar recursos tecnológicos e possível transpor barreiras entre discente e docente devido a maior facilidade e comunicação que esses elementos os oferece, facilitando o processo de mediação pedagógica.

O professor atua como mediador, facilitador, incentivador, desafiador, investigador do conhecimento, da própria prática e da aprendizagem individual e grupal. Ao mesmo tempo em que exerce sua autoria, o professor coloca-se como parceiro dos alunos, respeita-lhes o estilo de trabalho, a coautoria e os caminhos adotados em seu processo evolutivo. Os alunos constroem conhecimento por meio da exploração, da navegação, da comunicação, da troca, da representação, da criação/recriação, organização/reorganização, ligação/religação, transformação e elaboração/reelaboração (ALMEIDA, 2005, p. 73).

Implantar algo novo em um determinado lugar é sempre algo temeroso, desafiador, principalmente quando se trata da educação. Os tempos mudaram e vêm mudando de forma muito rápida, por meio do lugar e do cotidiano, o tempo e o espaço, que contêm a variedade das coisas e das ações, também incluem a multiplicidade infinita de perspectivas, exigindo que a sociedade também se adapte a este ritmo veloz do tempo-mundo, espaço-mundo (SANTOS, 2002).

É importante considerar o papel atual da crítica da Geografia no campo do ensino no mundo atual tal como ele é interpretado. Assim, Santos (1988) contextualiza a redescoberta do mundo, os novos papéis das ciências do homem, no período técnico-

científico e a importância em acompanhar essas transformações, analisando criticamente afirmando que:

Entre os múltiplos aspectos do período atual, é obrigatório reconhecer as relações entre as condições de realização histórica e a nova revolução científica. Essa revolução histórica e científica atribui às ciências do homem e da sociedade um lugar ainda mais privilegiado no conjunto dos conhecimentos. Num mundo assim reestruturado, um papel particular deve incumbir à ciência geográfica – uma ciência do espaço do homem –, e devemos interrogar-nos sobre os problemas que, nessa óptica, se abrem à sua realização, diante do conflito entre tudo o que acarretam os novos conteúdos prometidos à atualização da disciplina e suas presentes estruturas (SANTOS, 1988, p. 04).

A utilização das TDICs no Ensino de Geografia tem o potencial de permitir que todos os envolvidos saiam do espaço limitado da sala de aula e passe para um ambiente sem fronteiras rico em informação, e através da mediação pode ser transformada em conhecimento. Essa ação, pode proporcionar benefícios para a formação de uma rede de estudos e oferece aos estudantes recursos para transpor o processo de aprendizagem para além dos muros da escola, tende a formar grupos de estudo e leva ao enriquecimento do conhecimento de forma conjunta.

A tecnologia é uma nova ferramenta importante dentro da educação de transmissão do conhecimento, pois torna as aulas mais dinâmicas, aprimorando a mediação entre professor e aluno. O processo de ensino-aprendizagem envolve parte de um conhecimento que é formal curricular e outro que provém de cada indivíduo e manter a conexão entre as experiências de vida dos alunos, pelos conteúdos vistos nas escolas é um desafio e fazer analogias de compreensão da realidade que se vive para que a partir daí nasçam novas aprendizagens é papel do professor. As TDICs podem ser bastante úteis no processo ensino-aprendizagem, pois nesse contexto, viabiliza o uso da informação e do conhecimento como produto do processo, da interpretação e da compreensão informacional.

Portanto, a presença do professor nesse processo reitera que a tecnologia pode ser uma ferramenta importante capaz de proporcionar resultados significativos. Conforme Freire (1987, p. 44) “ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo” Assim, a junção do aparato pedagógico aliado as ferramentas tecnológicas podem trazer vantagens e provocar mudanças no processo de ensino-aprendizagem.

É primordial caminhar passo a passo, diante do processo espaço/temporal em que se dão os acontecimentos para entender o que se vivencia no atual período. Contextualizar de forma responsável os elementos à realidade do aluno, suas vivências e práticas, suas relações de espacialidades construídas localmente e o seu conhecimento crítico construído ao longo da sua aprendizagem adquirida no Ensino Básico. Assim, a escola é o lócus primordial para o exercício da prática docente e formação humana e profissional, principalmente em cenários tão desafiantes e assustadores como o nosso, onde as políticas perversas do neoliberalismo renegam e confundem os direitos sociais de se ter uma educação pública, gratuita e de qualidade.

2.3 Tecnologia e Educação no Brasil

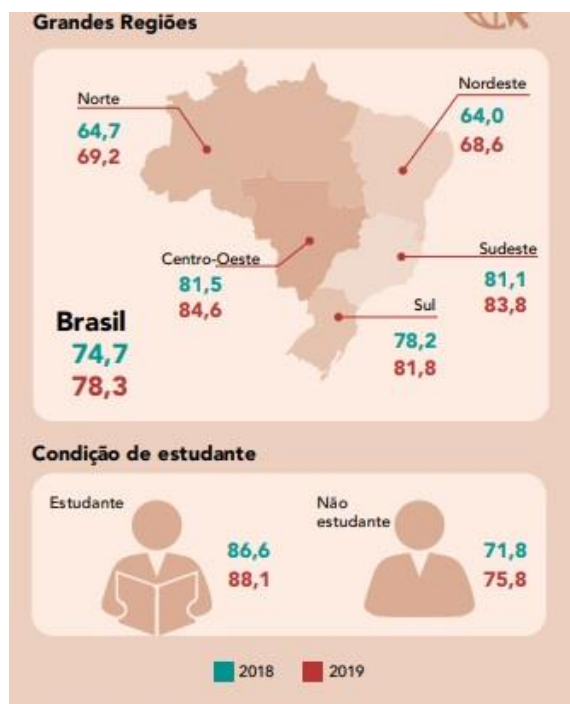
Os avanços na área das TDICs vêm se refletindo em todo o mundo, embora com intensidade diferenciada em função do nível de desenvolvimento desigual das regiões. De acordo com Kenski (2015), elementos como a Internet proporcionou mudanças disruptivas e irreversíveis para a sociedade nas últimas décadas. Desse modo, as instituições alteraram significativamente suas práticas e formas de agir e se comunicar com a inclusão massiva dos recursos e funcionalidades disponíveis no meio digital. Esse processo, altera a dinâmica do trabalho e das relações sociais, afetando o cotidiano das pessoas, forçadas a se adaptarem rapidamente para acompanhar esse crescimento. Esse fato, gera preocupação devido às necessidades de uma infraestrutura digital.

A partir dos anos 2000, a internet passou a ser difundida com maior intensidade no Brasil, e em um pouco mais de 10 anos, metade da população já possuía acesso à internet (BANCO MUNDIAL, 2016). Conforme as pessoas passam a aderir à conectividade, devido aos potenciais econômicos e sociais que a infraestrutura digital necessita, a promoção de políticas públicas para a implantação dos serviços precisa ocorrer de forma efetiva e acompanhe as inovações, para poder atender às oportunidades transformadoras que a internet pode proporcionar sem comprometer as nações de baixa renda.

Em 2019 no Brasil, os resultados encontrados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) indicou que, 82,7% dos domicílios nacionais possuíam acesso à internet, um aumento de 3,6 pontos percentuais em relação a 2018. Diante disso, na população de 183,3 milhões,

com 10 anos ou mais de idade do País, 78,3% (ou 143,5 milhões) utilizaram a internet (Figura 5) no período de referência dos últimos três meses. A pesquisa revelou, que este percentual vem crescendo desde 2016, quando 64,7% da população de 10 anos ou mais de idade tinham utilizado a Internet no período de referência, passando para 69,8% em 2017 e 74,7% em 2018 (IBGE, 2019).

Figura 5 - Porcentagem (%) de pessoas que utilizam a internet.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2018-2019.

Podemos observar, que com o passar dos anos há um aumento significativo do uso e do acesso da internet no Brasil, e como um território construído para a circulação das diversas informações, a internet é um canal de construção do conhecimento, assim, a partir da transformação das informações pelos professores através da mediação com os alunos, as redes eletrônicas podem estabelecer novas formas de comunicação onde a troca de ideias, essencialmente interativa, não considera as distâncias físicas e temporais.

Em agosto de 2022 foi aprovado projeto que cria a Política Nacional de Educação Digital, que estabelece ações para ampliar o acesso à tecnologia em cinco frentes: inclusão digital, educação digital, capacitação, especialização digital e pesquisa digital (AGÊNCIA SENADO, 2022). É fundamental a criação de políticas públicas como essa junto a uma participação mais efetiva do estado na diminuição da desigualdade digital, pois, segundo o artigo 212 da Constituição, a união deve aplicar, anualmente,

nunca menos de 18%, e os estados, o Distrito Federal e os municípios, 25%, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino (BRASIL, 1988):

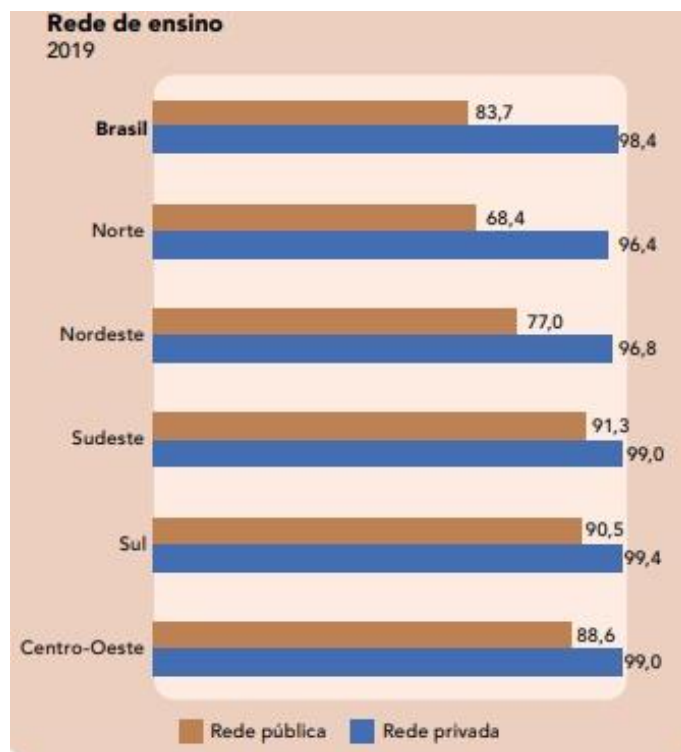
Quando se considera a rede de ensino, observam-se importantes diferenças no uso da Internet dos estudantes do país. Enquanto 98,4% dos estudantes da rede privada utilizaram a Internet em 2019, este percentual entre os estudantes da rede pública de ensino foi de 83,7% (IBGE, 2019, p.08).

Conforme podemos identificar, a posse de computador e Internet é maior nos domicílios com crianças em idade escolar. Desta forma, tais resultados reforçam a ideia das tecnologias como um meio alternativo de acesso à informação, e, conseqüentemente, de recursos complementares para a educação dos jovens brasileiros. Entretanto, em um país continental e multicultural como o Brasil, para que o processo de educação digital avance, combater as desigualdades para diminuir as marcas históricas que diferenciam os alunos é fundamental. Segundo a pesquisa:

As diferenças regionais no uso da Internet são mais marcadas entre os estudantes da rede pública. Assim, enquanto nas Regiões Norte e Nordeste o percentual de estudantes da rede pública que utilizaram a Internet foi de 68,4% e 77,0%, respectivamente, nas demais regiões este percentual variou de 88,6% a 91,3%. Quando são considerados apenas os estudantes da rede de ensino privada, o percentual de uso da Internet ficou acima de 95,0% em todas as Grandes Regiões, alcançando praticamente a totalidade dos estudantes nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (IBGE, 2019, p.08).

Ainda que a proporção de alunos com computador e Internet em seu domicílio mostre-se significativa, os dados da pesquisa (Figura 6) apontam haver uma disparidade entre alunos de escolas públicas e particulares. Entretanto, de forma geral, os números crescem a cada ano e os estudantes mostram-se cada vez mais internautas frequentes.

Figura 6 - Porcentagem (%) de estudantes que utilizam a internet por rede de ensino.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2018-2019.

Sendo os adolescentes em idade escolar os que mais utilizam a internet, também se espera, que sejam os estudantes os que tenham a maior proporção por categoria de acesso à internet. Conforme a pesquisa do PNAD (2019) apontou, o número de pessoas que utilizam a internet a partir dos 10 anos vem crescendo anualmente. Dessa forma, precisamos nos atentar em relação ao uso dessa ferramenta (Figura 7), e as redes de ensino podem ser fundamentais no processo de orientação para uma utilização consciente.

Figura 7 - Gráfico contendo os principais objetivos do uso da internet pelos estudantes



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2019.

Destaca-se ao abordar aqui o contexto de tecnologia na Educação, a própria abordagem poderá ser excludente em determinadas realidades, pois bem sabemos que não são todas as escolas desse país que possuem acesso aos recursos tecnológicos, sendo que muitas, infelizmente, sequer possuem recursos mínimos para garantir a dignidade tanto do aluno quanto do professor. De acordo com Sorj (2003, p.62):

como toda inovação social, o impacto da telemática aumenta potencialmente a desigualdade social, já que dela se apropriam inicialmente os setores mais ricos da população. Assim, a luta contra a exclusão digital não é tanto uma luta para diminuir a desigualdade social, mas um esforço para não permitir que a desigualdade cresça ainda mais, devido as vantagens que os grupos da população com mais recursos e educação podem obter pelo acesso exclusivo a este instrumento.

Portanto, conforme as pesquisas têm demonstrado ao longo dos anos, o panorama da aplicação das tecnologias na educação apresenta grande relevância tanto no sistema educacional brasileiro quanto para a sociedade em geral. Lima (2012) afirma que

as Tecnologias Digitais (TDICs) são uma contribuição em potencial para as escolas, principalmente as públicas, no que diz respeito à democratização do acesso de alunos e professores tanto as ferramentas quanto aos conteúdos educacionais mais atuais.

2.4 Políticas Públicas e o uso das TDIC'S na Educação Básica no Brasil

As primeiras iniciativas em busca da utilização da Informática ao nível educacional, ocorreram quando, na década de 1970, visando alimentar o processo de desenvolvimento social, político, econômico e tecnológico do país, aplicou-se a utilização da tecnologia voltada ao Ensino Superior, proporcionando aos contemplados a capacidade de adquirir conceitos computacionais, como princípios de funcionamento do computador, noções de programação e implicações do computador na sociedade, buscando garantir uma real capacitação nacional nas atividades de informática, em proveito do desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico (MORAES, 1993).

A partir desse momento, o governo brasileiro buscou promover uma autonomia nacional através de avanços científicos e tecnológicos, estimulando atividades de pesquisa e a consolidação da indústria para informatizar a sociedade, aplicando a informática em diversos setores, como a educação.

E dentro desta conjuntura, um dos setores capazes de garantir a construção de uma modernidade aceitável e própria era sem dúvida a educação, apesar de reconhecermos o seu atraso e as dificuldades de aceitação do que é inovador e moderno que lhe acompanha ao longo de décadas. Por outro lado, caberia à educação articular o avanço científico e tecnológico com o patrimônio cultural da sociedade e promover as interações necessárias (MORAES, 1993, p. 17).

O Ministério da Educação (MEC), articulado a Secretaria Especial de Informática (SEI) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) ao acreditar que a relação informática e educação era uma condição importante para o sucesso do processo de informatização da sociedade brasileira, planejaram ações, e a partir da década de 1980, buscou criar condições para o desenvolvimento de projetos nas escolas respaldados no uso das novas tecnologias e dos sistemas da computação assegurando algumas recomendações como o uso do computador na escola ser tratado como um recurso auxiliar ao processo educacional e jamais como um fim em si (MORAES, 1993).

O Projeto EDUCOM (Educação e Computadores), aprovado em 1983 e implementado em 1984, ofereceu suporte financeiro, liderado pelo MEC, à implantação de projetos-pilotos em algumas Universidades Federais do país. Os centros piloto tinham como objetivo desenvolver um experimento sobre a utilização do computador no ensino médio (CAROLINO, 2007). Esta iniciativa, proporcionou o desenvolvimento de várias estratégias governamentais de utilização da informática na educação para estimular a pesquisa multidisciplinar voltada para a aplicação das tecnologias de informática no processo de ensino-aprendizagem.

As ações desses projetos priorizaram a pesquisa, e produziu um bom contingente de recursos humanos, possibilitou a formação de pesquisadores das universidades e profissionais de escolas públicas para levar a técnica para as escolas, e umas das várias parcerias realizadas com as instituições de Ensino Superior do país como a desenvolvida entre a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e o Governo Federal chegou a promover pesquisas nas áreas de: informatização de escolas, desenvolvimento e avaliação de Programas Educativos pelo computador (PECs), capacitação de recursos humanos e utilização da informática na educação especial, perpassando tanto uma perspectiva instrumentalizada de uso da mídia, como uma apropriação crítica de seus usos (NASCIMENTO, 2007).

O projeto EDUCOM proporcionou a criação de comitês e a elaboração de um Programa de Ação Imediata em Informática na Educação em 1987, fundamental para construir ações para a base de uma cultura nacional de informática na educação, tais como: projeto Formar (1987, 1989 e 1992) que se consistiu da realização de Cursos de Especialização em Informática e Educação; projeto CIEd que implantou Centros de Informática na Educação junto às secretarias estaduais; Jornada de Trabalhos: Subsídios para Políticas; e, Concursos de *Software* Educativos (1987 a 1989), visando incentivar a revelação de talentos, a produção descentralizada e melhoria da qualidade. Em 13 de outubro de 1989, foi implementado pelo Ministério da Educação e do Desporto o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), visando incentivar a capacitação contínua e permanente de professores, técnicos e pesquisadores no domínio da tecnologia de informática educativa.

O PRONINFE se constituiu em um centro de gerenciamento nacional, composto de: Conselho Consultivo, tendo por membros natos os dirigentes dos órgãos específicos

do Ministério; Comitê Assessor de Informática Educativa, integrado por especialistas de reconhecido saber na área; Coordenação Geral; e Secretaria Executiva, que agrega subprogramas interligados a todos os níveis de ensino e modalidades de educação integrados matricialmente a uma estrutura produtiva de núcleos de informática educativa vinculados às entidades federais de ensino de 1º, 2º e 3º graus e às secretarias estaduais de educação. Desse modo, o período da década de 80 contribuiu para o desenvolvimento de ações, programas, cursos, centros, planos, formações de um amplo contingente humano buscando contribuir no processo de inserção da tecnologia na educação (TAVARES, 2001).

Em 1997, o MEC propõe o “Programa Nacional de Informática na Educação”, o “Proinfo”, um programa educacional criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril, que implementou Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) espalhados em todo o território nacional com a finalidade maior de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio formando professores com cursos de especialização (SILVA, 2012). Também tem como objetivos:

- Melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem;
- Possibilitar a incorporação das novas tecnologias da informação e comunicação nos ambientes escolares;
- Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico;
- Educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

Tais objetivos mostram a visão de futuro do MEC, que, por meio do ProInfo, investiu parte significativa dos recursos alocados na formação e capacitação de recursos humanos: professores e técnicos de suporte para o uso da tecnologia em sala de aula. Em cada unidade da Federação foi implementada uma Coordenação Estadual do ProInfo, que articula os esforços e as ações desenvolvidas no setor sob sua jurisdição, em especial as ações dos NTE, cujo trabalho principal, atualmente, é o de incentivar o desenvolvimento de projetos educacionais que recorram às TDICs nas escolas públicas.

Em Minas Gerais, a Diretoria de Tecnologias Aplicadas à Educação - DTAE define ações, bem como faz o acompanhamento desse Programa juntos aos NTEs Núcleo de Tecnologia Educacional e escolas no Estado. Os NTEs são locais dotados de

infraestrutura de tecnologia e comunicação que reúnem profissionais capacitados pelo ProInfo para auxiliar as escolas com a capacitação de professores e técnicos, oferece suporte pedagógico e técnico às escolas, realiza pesquisas, desenvolve e dissemina experiências educacionais e interage com as coordenações regionais para manter homogeneidade da implementação e o sucesso do Programa (BRASIL, 1997).

O NTE em Minas Gerais estabelece algumas diretrizes, atribui algumas funções como meta no cumprimento de seus objetivos, desse modo implica como uma de seus compromissos “fomentar nas Escolas e na Superintendência Regional de Ensino a utilização intensiva das TDICs como fator preponderante para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem, por meio de prospecção, monitoramento, apoio e controle das atividades realizadas nas escolas, de capacitação de docentes, pessoal administrativo, técnico e discentes” (GOVERNO DE MINAS GERAIS, 2022). Desse modo, podemos considerá-lo o parceiro mais próximo da escola no processo de inclusão digital, prestando orientação quanto ao uso e aplicação das novas tecnologias, bem como no que refere à utilização e manutenção do equipamento.

Mesmo evidenciando estas iniciativas políticas institucionais, podemos perceber que a incorporação das TDICs no ensino nas escolas ainda está além do esperado, e os motivos para que essa dificuldade ocorra são diversos. Podemos perceber que não haver uma lógica coerente entre as políticas públicas de incentivo ao uso das TDICs pelos professores enviada às escolas, pois as dinâmicas que as fomentam tendem a não participação ativa dos principais agentes executores em sua elaboração, evidenciando uma estrutura que reforça uma formação superficial de consumidores de informação e de tecnologias, e não de cidadãos plenos, aqueles que têm autonomia política, crítica e técnica.

É fato também que as reformas educacionais no Brasil sofrem interferência direta de órgãos internacionais como o Fundo Monetário Internacional (FMI), a Organização das Nações Unidas para a Educação (UNESCO) e o Banco Mundial. Diante das atuais reformas educacionais, alicerçadas numa política neoliberal, entendemos a questão da formação de professores como um dos grandes temas evidenciados, mas as questões postas são um tanto contraditórias.

Pode-se associar a isso o deslocamento do foco do ensino para os materiais, à medida que o sistema tecnológico assume o lugar do sujeito, é como se as TDICs resolvessem por si só as lacunas da formação, pois o programa de capacitação em serviço se sobrepõem e mascaram a necessidade de uma formação inicial completa. É como se a escola tivesse que ensinar os conteúdos apontados como necessários, que exigiria uma monitoria do professor, e deixassem os outros conteúdos de lado, portanto reduzidos, para que as tecnologias ensinassem “sozinhas”, uma vez que o acesso à informação fora dos muros da escola permite ao estudante se conectar ao mundo subjetivo associando a sua realidade. Por outro lado, espera-se que os docentes utilizem a tecnologia para reforçar uma estrutura de currículo já estabelecida, o que limita a ação dos agentes executores e pode impossibilitar uma ruptura no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

É certo que, por iniciativa do MEC/ProInfo, os computadores adentraram os muros das escolas estaduais de Minas Gerais, mas isso por si só não garante mudanças na prática pedagógica, muito menos na aprendizagem dos alunos, não adianta a escola dispor de computadores e Internet, se não se sabe ao certo o que fazer com estas máquinas ou com esse sistema tecnológico presente nas escolas. Pior é quando se faz um sub-uso dos computadores e da rede sem explorar suas potencialidades para que se possa justificar sua presença na escola.

De acordo com Barreto (2003), as políticas oficiais do MEC apresentam visões tecnicistas, que incluem pacotes educacionais diversificados e mais sofisticados, que incorporam as TDICs e abordagens construtivistas, mas que ainda valorizam a técnica em si, com ênfase posta no treinamento para a sua utilização “correta”, ou seja, voltada para a produção sem considerar o processo crítico e reflexivo. É preciso ficar atento para que o trabalho docente, assim como os demais, não seja pensado apenas em função das ferramentas e instrumentos para a sua realização.

Nesse caso, o computador e a Internet são tidos como meros ícones de modernidade. Sendo assim:

A possibilidade de inovação (ou modernização) conservadora de uma determinada atividade, pelo uso da tecnologia [...] Usos do computador que não mexem qualitativamente com a rotina da escola, do professor e do aluno, além de não explorarem os recursos únicos do computador, aparentam

mudanças substantivas, quando na realidade apenas muda-se a aparência (CYSNEIROS, 2001, p. 204)

Portanto, para além das imposições exigidas pelo Estado através do currículo comum, a escola e toda comunidade envolvida precisa refletir inicialmente como o uso das TDICs na escola pública pode auxiliar no incentivo a criatividade e proporcionar o desenvolvimento de um ensino crítico e libertador nos moldes da sociedade atual, e a partir disso incorporar ao Projeto Político Pedagógico. É preciso, também, uma ampliação das políticas de formação inicial e continuada que integre reflexiva, crítica e criativamente a tecnologia no currículo escolar. E, a partir daí, professores e alunos não sejam apenas usuários ou consumidores dessas ferramentas, mas que saibam usá-las de forma significativa, a partir da sua realidade e, sem reducionismo, numa perspectiva mais ampla, associando o uso das tecnologias aos propósitos do ensino.

2.5 Ensino de Geografia e o uso de Tecnologias Digitais na Educação Básica

De acordo com Castellar e Vilhena (2010, p. X) “A aprendizagem escolar remete-nos ao professor e ao aluno e à relação entre quem ensina e o que se ensina”. Desse modo, através desta pesquisa busca-se proporcionar profundas reflexões a respeito da construção de novos ambientes de aprendizagem, nos quais a prioridade para o ensino de Geografia seja a construção do conhecimento pelo aluno, e nos quais haja uma articulação entre conteúdo escolar e realidade local através do uso de ferramentas tecnológicas como auxílio desse processo, isso pode possibilitar maior identificação da nova geração com a Geografia através da adoção de diferentes possibilidades metodológicas para promover a articulação entre saberes e auxiliar na construção significativa do conhecimento.

Para tanto, é importante que com o apoio da comunidade escolar, o professor assumira um papel docente mais motivador e tenha uma prática reflexiva que possa organizar e dirigir situações de aprendizagem, como propor a elaboração e o desenvolvimento de atividades e projetos que problematizem e estimulem o raciocínio, associando o uso de novas tecnologias aplicadas às novas práticas escolares. Nessa perspectiva, como mediador, o professor precisa ter cuidados e critérios para administrar a progressão das aprendizagens, assim como o estudante também precisa ter claro o seu papel de agente ativo, autônomo na aquisição e apropriação do saber, para que a partir de

seus conhecimentos prévios associados, possa criar e resolver problemas, argumentar e relacionar informações (CASTELAR; VILHENA, 2010).

Diante das orientações alinhadas as reformas educacionais, observa-se que, em todos os anos de escolarização da Educação Básica, grande parte do tempo, se trabalha, com a transmissão de conhecimentos através de perspectivas metodológicas que logo se tornarão obsoletos, portanto, grande parte do projeto educacional atual potencializa uma cultura científica idealizada, que correspondem à imagem de determinados grupos de poder econômico e político e seus anseios diante da reorganização do sistema capitalista, uma vez que esse conhecimento transmitido passa a ser assimilado apenas como informação. É preciso fazer da escola um ambiente em que se possa transformar informação em conhecimento buscando ultrapassar as barreiras físicas.

Nesse sentido, as limitações não permitem que o conhecimento científico transmitido garanta o desenvolvimento de habilidades que qualifique os estudantes de forma crítica para a inserção no novo formato do sistema produtivo, que requer novas habilidade. Em suma, a cultura escolar, tem resultados muito limitados, já que se distancia da realidade aplicável, pois o conhecimento escolar está associado a ideia de racionalidade científica, sem significação, na maioria das vezes, para o aluno.

Fazer a educação geográfica requer o esforço de superar o simples ensinar Geografia “passando os conteúdos”, e procurar com que os alunos consigam fazer as suas aprendizagens tornando significativos para as suas vidas estes mesmos conteúdos. A Geografia ensinada na escola tem uma história e a sua complexidade advém exatamente daí, pois a Geografia escolar se constitui como um componente do currículo na educação básica, e seu ensino se caracteriza pela possibilidade de que os estudantes reconheçam a sua identidade o seu pertencimento a um mundo em que a homogeneidade apresentada pelos processos de globalização trata de tornar tudo igual. É, portanto, um componente curricular que procura construir as ferramentas teóricas para entender o mundo e para as pessoas se entenderem como sujeitos nesse mundo, reconhecendo a espacialidade dos fenômenos sociais (CALLAI, 2014, p.15).

Quando se fala em construção do conhecimento de forma significativa e relevante, é importante atentar a complexidade das relações sociais de produção, as mudanças nas formas políticas e a evolução que proporcionaram alterações na maneira como esse conhecimento passou a ser produzido e apropriado ao longo da História. Nessa perspectiva, o aluno possui uma estrutura preestabelecida construída no seu cotidiano, e para a construção do conhecimento, e preciso ultrapassar o conhecimento restrito para alcançar o de maior complexidade.

O princípio do conhecimento está ligado à transitoriedade, às grandes e velozes mudanças da contemporaneidade; a escola não cria objetos de conhecimento próprio dela, mas transpõe, para a sala de aula, objetos de circulação social, construídos historicamente e socialmente. As tecnologias digitais são um desafio para a construção do conhecimento na escola, não somente pelo conhecimento e apropriação das próprias ferramentas, mas também pelo impacto no registro, pesquisa e nos diversos procedimentos de estudo. Sua presença é fundamental, pois viabiliza práticas sociais atuais, que precisam ser tematizadas e experimentadas na escola (MENDONÇA, 2018, p.109).

A partir da reflexão proposta por Piaget (1998), a criança constrói seu conhecimento através de uma experimentação ativa, assim, o professor deve interagir com o processo desafiando os alunos através de suas estruturas levando a assimilação à acomodação, adaptação, organização e equilíbrio. Com a intervenção do docente, o conhecimento escolar, nessa abordagem, teria de abranger o conhecimento cotidiano para que os alunos tivessem a oportunidade de aprofundar seus pensamentos, passando do conhecimento popular até transformá-lo em um conhecimento escolar. Assim, é através das experiências do cotidiano que os estudantes poderiam buscar transformá-los em conhecimento científico.

(...) os conceitos cotidianos são desenvolvidos numa relação dialética com os conceitos científicos, que são mediados pelo ensino, pelo professor e outros instrumentos de mediação. Entretanto, se os conceitos científicos não forem inseridos e confrontados com os cotidianos, todo o desenvolvimento da criança será afetado (BENTO, 2013, p. 85).

Atualmente, ainda é comum observar a presença de muitos professores que trabalham sem preocupação com as questões presentes no cotidiano escolar por fatores distintos. Isso acaba fazendo com que os alunos, progressivamente, percam interesse e vínculo com a escola, anulando as expectativas iniciais de aprender coisas novas e vivenciar experiências diferentes, o que acaba provocando o distanciamento entre seus objetivos e os da escola. Desse modo, diante das dificuldades enfrentadas na sociedade atual, é importante refletir sobre o que se espera desses alunos e como buscar engajá-los na transformação do conhecimento.

O conhecimento escolar é enriquecido pelo conhecimento cotidiano e sofre influência do conhecimento científico, e conforme aponta Lopes (1999), o conhecimento científico rompe com os princípios e formas de pensar cotidianos, e atualmente parte dos alunos não estudam para interpretar que mundo os rodeia, ou para entender a complexidade das relações entre os fenômenos, ou porque lhes interessa agir sobre a realidade, ou ainda porque é criativo, divertido e interessante, fazem-no, cada vez mais,

sem muitas perspectivas, diante de um futuro cheio de incertezas. É necessário favorecer a socialização do conhecimento através das diferentes linguagens e resgatar a importância da escola como ambiente formativo valioso e necessário.

De acordo com García (1998) o conhecimento cotidiano dos indivíduos sofrem modificações ao ter contato com o conhecimento escolar, tornando-se mais complexo. Assim, a escola precisa de apoio constante para promover experiências atrativas e dinâmicas nas quais os alunos possam fazer observações, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações, criando oportunidades para que as crianças ampliem seus conhecimentos do mundo físico e sociocultural e possam utilizá-los em seu cotidiano.

A ideia básica é que o conhecimento escolar não pode ser a “redução” ou “simplificação” de uma disciplina científica. No mesmo sentido, Martín del Pozo (1994) aponta que o produto da transposição didática é parcial na medida em que a pesquisa científica é privilegiada como prática social de referência, ignorando outras possíveis fontes de informação, como tecnologias ou problemas socioambientais. O mesmo autor sugere que seria necessário realizar um processo de sucessivas transposições didáticas, a fim de elaborar o conhecimento escolar a partir dessa variedade de fontes (GARCÍA, 1998, p.21).

É a visão utilitarista e ideológica do conhecimento, prova contundente da dificuldade de dar sentido e significado no contexto escolar, aquilo que se aprende e para quê se aprende. Cabe considerar a condição do país diante do sistema que aprofunda as desigualdades sociais, implicando a classe trabalhadora a se dedicar primeiramente ao que lhe oferecerá de imediato o mínimo de dignidade e conforto, o dinheiro. Portanto, é fundamental e imediato pensar numa educação que transforme essa realidade.

O cotidiano e as relações estabelecidas com o ambiente físico e social devem permitir dar significado a qualquer conteúdo curricular, fazendo a ponte entre o que se aprende na escola e o que se faz, vive e observa no dia-a-dia. Aprender sobre a sociedade, o indivíduo e a cultura e não compreender ou reconhecer as relações existentes entre adultos e jovens na própria família é perder a oportunidade de descobrir que as ciências também contribuem para a convivência e a troca afetiva. O respeito ao outro e ao público, essencial à cidadania, também se inicia nas relações de convivência cotidiana, na família, na escola, no grupo de amigos (BRASIL, 2000, p. 81).

Infelizmente, ainda se tem muitas práticas baseadas exclusivamente na organização da aula com base no livro-texto, na reprodução de planejamentos e planos de aula prontos da internet, seja por falhas na formação profissional que comprometem o trabalho com recursos e metodologias diferenciadas, seja por dificuldade e medo. É

necessário que as ações planejadas pelos professores no aprimoramento de suas técnicas e em busca de uma formação complexa e dinâmica do aluno com e para o uso das tecnologias promovam a autonomia e a crítica e não atendam apenas aos interesses comerciais do mercado.

É pela necessidade de mudanças que proporcione um trabalho com ambientes diferenciados de aprendizagem e usando práticas diferenciadas, que se sugere nesse estudo a associação de novas metodologias e o uso das TDICs no ensino de Geografia como alternativa para a articulação entre o saber cotidiano e o saber escolar, onde o aluno compreenda a Geografia e suas interações interdisciplinares e faça uma leitura de mundo não fragmentada, responsável pela construção do seu conhecimento, ao elaborar e reelaborar suas ideias, confrontando o que já sabe com novas informações e com o conhecimento científico escolar.

Considerando o conhecimento dos alunos a partir de seus conceitos e a busca de construção dos conceitos científicos, considerando o contexto cultural em que se inserem, pode-se desencadear o estudo dos conteúdos geográficos potencializados com o auxílio das TDICs. Assim entendido, o ensino de Geografia conduzirá a um entendimento amplo sobre a realidade em que se vive, não somente a realidade imediata, em termo de espaço e tempo, mas a que se apresenta em termos relativos, contribuindo na efetivação de uma aprendizagem efetiva (CALLAI, 2014).

De acordo com Castellar e Vilhena (2010, p. 06) “espera-se em uma prática de ensino dinâmica, que o aluno possa não só dar significado, mas compreender o que está sendo ensinado”. Ao conhecer, analisar e buscar explicações para entender a realidade que está sendo vivenciada no cotidiano, ao extrapolar para outras informações e ao exercitar a crítica sobre esta realidade, o aluno poderá abstrair, ir teorizar e construir o seu entendimento.

Adotar estratégias metodológicas que possibilite abordar de forma interdisciplinar e globalizante a aprendizagem integrando as ferramentas tecnológicas deriva um trabalho desafiador, criativo e reflexivo. A busca por novas práticas influencia diretamente na formação crítica dos estudantes e pode trazer relevância aos professores de Geografia como orientadores ou mentores ao contribuírem com o desenvolvimento de

formas de refletir sobre aspectos e fenômenos correspondentes a sua realidade conscientemente.

O professor precisa estar aberto a conhecer outras ferramentas além daquelas que ele já utiliza, e explorar as diversas abordagens sem arriscar fazer análises simplistas ou superficiais e limitadas, para poderem compreender o espaço construído pela sociedade, associando o aprendizado de Geografia com a vida e não apenas com informações disponíveis nos livros didáticos e nos mapas ou na fala do professor.

As tecnologias ampliam as possibilidades de pesquisa, autoria, comunicação e compartilhamento em rede, publicação, multiplicação de espaços e tempos; monitoram cada etapa do processo, tornam os resultados visíveis, os avanços e as dificuldades. As tecnologias digitais diluem, ampliam e redefinem a troca entre os espaços formais e informais por meio de redes sociais e ambientes abertos de compartilhamento e coautoria (MORAN, 2018, p. 12).

Assim, conforme Thadei (2018, p. 94) “ser mediador requer conhecer o que está envolvido nos processos de ensino e de aprendizagem além dos aspectos didáticos. Requer reconhecer um sujeito por inteiro, e não apenas sob a faceta do aluno”. Dessa maneira, o ensino de Geografia deve permitir que o estudante faça uma leitura de mundo exercitando a sua cidadania, compreendendo a dinamicidade do espaço e de suas relações, e se percebendo como protagonista inserido nesse contexto.

2.6 Escola, professores e o uso das Tecnologias Digitais no processo de ensino-aprendizagem

Grande parte dos professores que estão nas escolas atualmente, fazem parte de uma geração que pouco teve acesso aos aparelhos eletrônicos voltados ao processo de ensino-aprendizagem. E a pouca familiaridade com a tecnologia pode ser um dos problemas enfrentados pelos professores no desenvolvimento de suas práticas. No entanto, isso não significa que não possam superar essa formação cultural que tiveram e abrir espaço para a aprendizagem do novo numa sociedade na qual as relações se baseiam no uso das tecnologias e nas interações no ciberespaço. Nesse sentido, as tecnologias digitais afetam atualmente todos os setores da sociedade e de acordo com Moran (2013, p. 11):

Os avanços do mundo digital traz inúmeras possibilidades, ao mesmo tempo em que deixa perplexas as instituições sobre o que manter, o que alterar, o que adotar. Não há respostas simples. É possível ensinar e aprender de muitas formas, inclusive da forma convencional. Há também muitas novidades, que

são reciclagens de técnicas já conhecidas. Não temos certeza de que o uso intensivo de tecnologias digitais se traduz em resultados muito expressivos. Vemos escolas com poucos recursos tecnológicos e bons resultados, assim como outras que se utilizam mais de tecnologia. E o contrário também acontece. Não são os recursos que definem a aprendizagem, são as pessoas, o projeto pedagógico, as interações, a gestão. Mas não há dúvida de que o mundo digital afeta todos os setores, as formas de produzir, de vender, de comunicar-se e de aprender.

Quando chegou a escola o DVD e a TV, os professores tinham grandes dificuldades de manuseio técnico desses instrumentos, muitos precisavam que outras pessoas da escola fossem orientá-los para que pudessem trabalhar com vídeos em suas aulas. Com a introdução do retroprojetor, essa dificuldade se tornou ainda maior. A chegada do computador na escola, aumentou a tensão devido a sua complexidade de manuseio e a falta de instruções. Com a chegada da internet na escola, os professores não sabiam apenas manusear o equipamento, mas como usar pedagogicamente o acesso à rede, em suas aulas através do conteúdo curricular.

Não é possível pensar na prática docente sem pensar na pessoa do professor e em sua formação, que não se dá apenas durante seu percurso nos cursos de formação de professores, mas, durante todo o seu caminho profissional, dentro e fora da sala de aula. Antes de tudo, a esse professor devem ser dadas oportunidades de conhecimento e de reflexão sobre sua identidade pessoal como profissional docente, seus estilos e seus anseios.

Na sala de aula, a autonomia tem como pressuposto, além da capacidade didática do professor, seu compromisso e, por que não dizer, cumplicidade com os alunos, que fazem do trabalho cotidiano de ensinar um permanente voto de confiança na capacidade de todos para aprender. O professor como profissional construirá sua identidade com ética e autonomia se, inspirado na estética da sensibilidade, buscar a qualidade e o aprimoramento da aprendizagem dos alunos, e, inspirado na política da igualdade, desenvolver um esforço continuado para garantir a todos oportunidades iguais de aprendizagem e tratamento adequado às suas características pessoais (BRASIL, 2000, p. 71).

Bons professores atraem não só pelas suas ideias, mas pelo seu contato pessoal dentro e fora da sala de aula. Dessa forma, é preciso que esse profissional tenha tempo e oportunidades de familiarização com as novas tecnologias educativas, suas possibilidades e seus limites, para que, na prática, façam escolhas conscientes sobre o uso das formas mais adequadas ao ensino de um determinado tipo de conhecimento, em um determinado nível de complexidade, para um grupo específico de alunos e no tempo disponível (KENSKI, 2012). A formação continuada e o incentivo a esses docentes, oferecendo

oportunidades de crescimento intelectual, podem contribuir diretamente no processo de construção de um amplo conhecimento coletivo.

Ainda há docentes que são previsíveis e repetem fórmulas sem questioná-las devido a uma formação ineficiente, e para esses a formação continuada é fundamental. Percebe-se que, diante das mudanças pedagógicas, decorrentes dos novos paradigmas educacionais, requer um redimensionamento dos papéis dos professores e dos alunos, bem como uma nova relação com o conhecimento e com a incorporação das TDICs no processo educacional.

Uma boa escola precisa de professores mediadores, motivados, criativos, experimentadores, presenciais e virtuais. De mestres menos “falantes”, mais orientadores. De menos aulas informativas e mais atividades de pesquisa e experimentação. De desafios e projetos. Uma escola que fomente redes de aprendizagem, entre professores e entre alunos, onde todos possam aprender com os que estão perto e com os que estão longe – mas conectados – e onde os mais experientes possam ajudar aqueles que têm dificuldades (MORAN, 2013, p. 26-27).

Em relação ao processo de capacitação de professores, no entanto, algumas estratégias ficam muito abaixo do que é evidenciado como objetivo. Os cursos de formação, quando oferecidos, não se aproximam das práticas pedagógicas dos professores e de suas condições de trabalho, tornando-se descontextualizados. Isso implica, por exemplo, em uma formação desqualificada da incorporação das TDICs ao ensino.

O curso de formação precisa deixar de ser uma oportunidade de passagem de informação para ser a vivência de uma experiência que contextualiza o conhecimento que o professor constrói, oferecendo condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vividas durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir (VALENTE, ALMEIDA, 1997).

Fica evidente que as mudanças pedagógicas demandam repensar o papel do professor e do aluno, da nova configuração da sala de aula, redimensionando também o papel do espaço e do tempo, e, é claro, da presença e manutenção de uma infraestrutura física adequada, que favoreça o processo.

A inserção das tecnologias na educação, tanto na Educação Básica como na Educação Superior, se faz com o propósito de transformar o ensino, passando da lógica tradicional, de transmissão de conhecimentos para uma lógica comunicativa, de interação entre as partes. Para que isso aconteça é imprescindível que os professores tenham formação técnica e pedagógica (BANHARA; FIGUEIREDO; LAMAISON, 2015, p. 36).

Diante dos desafios enfrentados, as escolas buscam estratégias para desenvolver metodologias de ensino mais eficazes. Conseguir que, em meio a tantos estímulos e mídias digitais, os estudantes se interessem por tópicos educacionais essenciais a sua formação, não dispersem, aprofundem suas reflexões e adquiram pensamento crítico para solução de problemas é ainda algo complexo. Para isso, é necessário conseguir engajar os jovens nesses tópicos (GABRIEL, 2013). O ensino de Geografia possui diversas possibilidades de engajamento nesse processo, devido sua característica interdisciplinar aliada às metodologias que ultrapassem o tradicional. E na sociedade da informação o auxílio da tecnologia pode ser um elemento catalisador da transformação da informação em conhecimento.

Para Silva (2013), a mudança de postura e a reconstrução da prática, introduzindo a tecnologia de forma pedagógica no plano de aula, não acontecem de imediato. Não é uma formação ou palestra que fará a mudança acontecer. O professor, individualmente, precisa perceber e analisar se é necessário, e se essa tecnologia irá contribuir para fazer parte da sua prática docente. Para isso, pode-se utilizar via oficinas pedagógicas ou visitação em escolas que já trabalham com as ferramentas tecnológicas voltadas para o ensino e programadas no planejamento dos docentes e analisar o impacto que o ensino mediado pelas tecnologias tem feito na aprendizagem dos estudantes.

Muito da reprodução de práticas há tempos questionadas deve-se não ao desconhecimento da importância da aprendizagem mediada, mas, em parte, ao conhecimento superficial sobre a mediação e muito mais ao desconhecimento sobre como mediar e o porquê de propiciar a aprendizagem mediada, o que, acreditamos, é um conhecimento construído no fazer pedagógico e na reflexão sobre esse fazer, apoiada em construtos teóricos (THADEI, 2018, p. 92).

Essa reflexão precisa ser discutida com outros colegas de trabalho para que todos, gradualmente, possam começar a compreender a necessidade da utilização desses recursos midiáticos nas aulas, assim, ele construirá um caminho para o entendimento sobre a intencionalidade pedagógica da integração das mídias à escola. O professor precisa conhecer melhor como o aluno utiliza a tecnologia em seu cotidiano e buscar usá-la pedagogicamente na sala de aula. São as concepções que o professor tem sobre o que é ensinar que direcionam sua prática, como cabe a ele articular as mudanças sociais, bem como tecnológicas no espaço de sala de aula.

Quando o professor, compreende a tecnologia como uma parceira no desenvolvimento de novas potencialidades em seu trabalho, se compromete em

apresentar aos alunos os efeitos que essa tecnologia pode causar nos indivíduos. Utilizar as mídias na escola para criar ambientes de aprendizagens gera a compreensão sobre porque essa exigência em utilizá-las no contexto educacional. O professor precisa ter a convicção que a tecnologia deve ser empregada como instrumento que auxilia na melhoria da aprendizagem, e contribui para desenvolver o sujeito e o currículo, inserindo o aluno no mundo virtual sem abolir toda a organização da escola. A tecnologia não irá superar o currículo e não é essa sua intenção, ela se apresenta como um mecanismo a mais, onde o professor fará melhor aquilo que ele já faz bem (SILVA, 2013).

Agregar novos papéis ao trabalho docente passa obrigatoriamente pela implementação de novas políticas educacionais que possibilitem que os equipamentos tecnológicos deixem de ser vistos como um bem de consumo e seja encarado como um instrumento fundamental de trabalho do professor, uma porta para a compreensão do mundo do ciberespaço (FREITAS e LEITE, 2011).

Assim, o uso das tecnologias podem ser um dos grandes aliados na busca da superação de desafios importantes dentro da sala de aula como: a necessidade de atender à diversidade e aos diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos. O professor precisa se posicionar como mediador que cria possibilidades de envolvimento, investindo numa relação colaborativa para construir o conhecimento e estimular a intervenção dos aprendizes como coautores da aprendizagem através da interatividade.

O acesso facilitado às novas tecnologias, não nos garante a ampliação da compreensão total no processo de ensino-aprendizagem de estudantes e de professores. Porém, as possibilidades embutidas nas TDICs são mais do que simplesmente se adequar à moda, ou as tendências de mercado nacional, ou internacional, mas contribuir na formação de alunos conhecedores dos meios de comunicação e da dinâmica complexa existente nas dimensões do espaço geográfico atual, a ponto de poderem interferir nos produtos oferecidos por esses meios de forma crítica e consciente.

O professor de Geografia deve se perceber como produtor histórico de transformações do aluno. Portanto, é fundamental que a colaboração com a equipe escolar em que ele está inserido, possibilite o conhecimento sobre as possibilidades dos recursos tecnológicos e incorporação das TDIC's aos processos educacionais, para utilizá-las como instrumento de aprendizagem (REINALDO et al., 2016).

A escola de hoje precisa não apenas conviver com outras modalidades de educação não formal, informal e profissional, mas também articular-se e integrar-se a elas, a fim de formar cidadãos mais preparados e qualificados para um novo tempo (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCH, 2007). O papel da escola atualmente implica, portanto, considerar questões sumamente relevantes, como as transformações educacionais que representam uma reavaliação do sistema de ensino.

Formar um cidadão de um mundo dinâmico e globalizado é uma das tarefas do profissional que atua em uma escola limitada e cada vez mais sem atrativos. Caberá a ele, construir redes e desenvolver currículos que se apresentem como territórios cheio de possibilidades para serem explorados (FREITAS e LEITE, 2011).

3. METODOLOGIA

Baseado nos pressupostos teóricos apresentados nas seções anteriores, e com o propósito de responder os objetivos propostos, a presente pesquisa foi desenvolvida com enfoque principal em professores de Geografia de quatro escolas públicas estaduais da cidade de Uberaba MG (figura 9). O caminho metodológico adotado para o desenvolvimento de uma pesquisa exige um trabalho de percepção e reflexão, por isso considera-se que, para analisar os fatos do ponto de vista empírico e confrontar a visão teórica com os dados da realidade, optou-se por uma investigação integrada a um estudo de caso mediante uma abordagem qualitativa de caráter exploratório e descritivo.

Segundo Guerra (2014, p. 15):

A pesquisa qualitativa pressupõe que o pesquisador fará uma abordagem empírica de seu objeto. Para tal, ele parte de um marco teórico-metodológico preestabelecido, para em seguida preparar seus instrumentos de coleta de dados, que se bem elaborados e bem aplicados fornecerão uma riqueza ímpar ao pesquisador. De posse desses dados, resta analisá-los a partir de suas categorias analíticas, e assim proceder a uma discussão dos resultados de sua pesquisa.

Os dados da pesquisa qualitativa visam entender os indivíduos em seus próprios contextos, fazendo com que os resultados proporcionem o entendimento dos fenômenos sociais, dando importância as particularidades subjetivas destas ações, decifrando o significado da ação humana e não apenas descrevendo comportamentos.

Para o desenvolvimento deste trabalho, do ponto de vista dos procedimentos técnicos, consiste em um estudo de caso, pois se busca o aprofundamento na análise do objeto, de modo a permitir o seu conhecimento de forma detalhada, baseado e fundamentado na literatura de apoio. Foi utilizado como instrumento aplicação de questionários, para conhecer melhor o perfil dos participantes e entender os acontecimentos no ambiente escolar com as suas experiências diárias em sala de aula e como eles lidam pedagogicamente com os recursos das tecnologias digitais.

Numa primeira fase de realização da pesquisa foi feito o levantamento bibliográfico. Segundo Marconi e Lakatos (2003), a revisão bibliográfica é o levantamento de toda a bibliografia já publicada, com finalidade de fazer com que o pesquisador entre em contato direto com todo o material escrito sobre um determinado assunto, auxiliando na análise de suas pesquisas.

Em relação à abordagem qualitativa, Vieira (2009, p.06), argumenta que:

Na pesquisa qualitativa, o pesquisador busca, basicamente, levantar as opiniões, as crenças, o significado das coisas nas palavras dos participantes da pesquisa. Para isso, procura interagir com as pessoas, mantendo a neutralidade. A pesquisa qualitativa não é generalizável, mas exploratória, no sentido de buscar conhecimento para uma questão sobre a qual as informações disponíveis são, ainda, insuficientes. A pesquisa qualitativa mostra as opiniões, as atitudes e os hábitos de pequenos grupos, selecionados de acordo com perfis determinados.

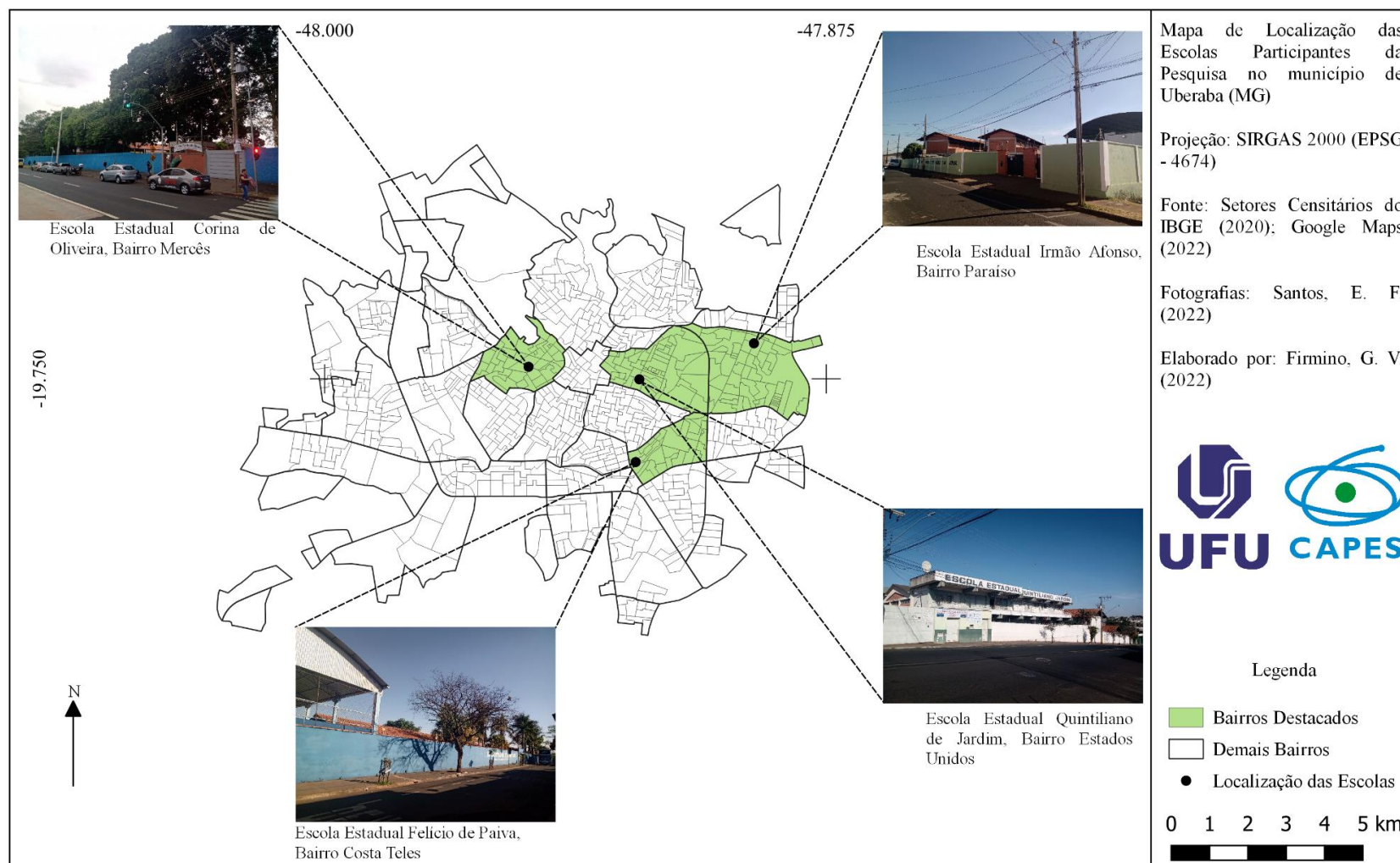
Uma pesquisa qualitativa não tem o objetivo de quantificar, mas sim de conhecer a fundo o pensamento de um determinado grupo de pessoas, que representa uma camada da população. Dessa forma, a análise resultante do levantamento das características pessoais, sociais e culturais do sujeito pesquisado possibilita que o pesquisador, ao refletir sobre as ocorrências dos fenômenos, construa a própria interpretação do objeto estudado.

A pesquisa qualitativa, não se baseia em análises estatísticas, como as pesquisas quantitativas. Sendo assim, a abordagem utilizada para o tratamento dos dados coletados será realizado através da análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), categorizando as sentenças conforme as falas dos participantes.

Sobre o estudo de caso, de acordo com Yin (2001, p.32) “trata-se de uma forma distintiva de investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto real de vida, especialmente quando os limites entre o fenômeno e contexto não são claramente definidos”. Como método de pesquisa o estudo de caso é utilizado em muitas situações, para contribuir ao nosso conhecimento dos fenômenos sociais complexos. As análises bibliográficas feitas para esta pesquisa, o estudo de caso é um formato metodológico amplamente difundido nas investigações sobre a escola, enquanto organização.

As escolas participantes estão localizadas em diferentes bairros da cidade de Uberaba MG como apontado no mapa 2, cada instituição possui uma estrutura física diferenciada organizada para atender a comunidade local. A presença de áreas verdes e um pátio amplo para a socialização dos alunos e um número de salas adequada contribuem para que se possam desenvolver diferentes práticas pelo ambiente escolar.

Mapa 2 - Localização das Escolas participantes na cidade de Uberaba MG.



3.1 Participantes

Os sujeitos participantes da pesquisa totalizaram 8 professores de Geografia. A escolha dos participantes foi obtida em quatro escolas estaduais pelo número total de professores que ministram a disciplina nos três períodos (matutino, vespertino e noturno). Dessa forma, todos foram convidados de forma presencial ou por e-mail/mensagem por aplicativo de celular, para participar voluntariamente da pesquisa.

Sobre o tamanho da amostra e sua representatividade, de acordo com Guerra (2014, p. 21) “(...) a representatividade do entrevistado deve ser garantida pela capacidade do sujeito fornecer as informações necessárias à sua pesquisa. Como se trata de abordagem qualitativa, a amostra é definida pela saturação da questão a ser analisada”. Nesse caso, os profissionais que participarão da pesquisa serão apenas os que possuem a formação necessária. Assim, a autora conclui que “Não há, portanto, um cálculo estatístico prévio para se definir o número de sujeitos que comporão a sua amostra. Quando já se tem informações ricas e suficientes para uma investigação científica, a coleta de dados pode ser suspensa e considerada finita” (GUERRA, 2014, p. 21).

Entretanto, Minayo (2017, p. 05) reforça que:

[...] a pesquisa qualitativa, usando-se a linguagem de Kant, busca a “intensidade do fenômeno”, ou seja, trabalha muito menos preocupada com os aspectos que se repetem e muito mais atenta com sua dimensão sociocultural que se expressa por meio de crenças, valores, opiniões, representações, formas de relação, simbologias, usos, costumes, comportamentos e práticas.

Dito isso, o mesmo autor faz o seguinte alerta:

nas pesquisas qualitativas, as amostras não devem ser pensadas por quantidade e nem precisam ser sistemáticas. Mas a sua construção precisa envolver uma série de decisões não sobre quantos indivíduos serão ouvidos, mas sobre a abrangência dos atores sociais, da seleção dos participantes e das condições dessa seleção. Esses elementos precisam ficar claros na metodologia de investigação, pois eles interferem na qualidade da investigação (MINAYO, 2017, p. 05).

Nessa perspectiva, por se concentrar como um estudo de caso, Yin (2001, p. 29) apresenta a seguinte reflexão “(...)os estudos de caso, da mesma forma que os experimentos, são generalizáveis a proposições teóricas, e não as populações ou universos. O objetivo do pesquisador é expandir e generalizar teorias e não enumerar frequências”. Portanto, uma amostra qualitativa ideal é a que reflete, em quantidade e

intensidade, de determinado fenômeno, e busca a qualidade das ações e das interações em todo o decorrer do processo.

3.1.1 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa

Para a seleção destes, foram definidos alguns critérios para incluir e excluir os sujeitos participantes (tabela 8):

Tabela 8 - Critérios de inclusão e exclusão usados para incluir os sujeitos da pesquisa.

Critérios de Inclusão	Critérios de exclusão
<ul style="list-style-type: none"> • Professores que estão atuando na unidade pesquisada; • Professores que estão atuando no EF II, EM. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professores com menos de um ano de experiência.

Fonte: SANTOS (2022).

Considera-se que, a faixa etária estabelecida para os alunos os quais os participantes dessa pesquisa ministram suas aulas correspondem a crianças e adolescentes entre 11 e dos 18 anos.

Justifica-se a escolha de professores correspondentes a essa faixa etária devido à urgência nas mudanças estratégicas do planejamento escolar e na adoção de novas metodologias, uma vez que os alunos da educação básica da atualidade nasceram nativos digitais. Desse modo, cada vez mais é necessário a presença de professores mediadores orientando esses alunos para poderem utilizar as diversas ferramentas da tecnologia de forma crítica, para fortalecer a aquisição da autonomia e independência no acesso à internet e a diversos dispositivos tecnológicos.

3.2 Procedimentos Metodológicos

Devido à complexidade do tema, optou-se por utilizar a técnica de estudo de caso, amplamente utilizado em estudos sociais. De acordo com Gil (2002, p.54) a utilização dessa técnica busca:

“explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; preservar o caráter unitário do objeto estudado; descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; formular hipóteses ou desenvolver teorias; e explicar as variáveis causais de determinado

fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos”.

O método estudo de caso se trata mais de compreender do que generalizar. Destaca-se, assim, sua característica de estudar uma unidade bem delimitada e contextualizada, com a preocupação de não analisar apenas o caso em si, como algo à parte, mas o que ele representa dentro do todo. Dessa forma, através deste procedimento se supõe que se pode adquirir conhecimento do fenômeno estudado a partir da exploração intensa de um caso. Nesse sentido, Yin (2001) afirma que:

(...) os estudos de caso, da mesma forma que os experimentos, são generalizáveis a proposições teóricas, e não a populações ou universos. Nesse sentido, o estudo de caso, como o experimento, não representa uma "amostragem", e o objetivo do pesquisador é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística) (YIN, 2001, p. 29).

Corroborando com a ideia de Yin (2001), Gil (2002, p. 55) ressalta:

A análise de um único ou de poucos casos fornece uma base muito frágil para a generalização. No entanto, os propósitos do estudo de caso não são os de proporcionar o conhecimento preciso das características de uma população, mas sim o de proporcionar uma visão global do problema ou de identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados.

Portanto, a pesquisa foi realizada na perspectiva de buscar, identificar e aprofundar a compreensão do grupo de professores de Geografia das escolas públicas estaduais escolhidas. Espera-se, desta forma, analisar as explicações e os relatos dos docentes sobre seus procedimentos de ensino e aprendizagem que se refere às tecnologias utilizadas, as quais mostram uma atuação que se complexifica, conferindo às suas produções pedagógicas uma qualidade diferenciada.

3.3 Coleta de Dados

Os dados da pesquisa foram coletados por meio de questionários (APÊNDICE), que de acordo com Vieira (2009, p. 15):

Questionário é um instrumento de pesquisa constituído por uma série de questões sobre determinado tema. O questionário é apresentado aos participantes da pesquisa, chamados respondentes, para que respondam às questões e entreguem o questionário preenchido ao entrevistador, que pode ser ou não o pesquisador principal. As respostas são transformadas em estatísticas.

Desta maneira, a construção dos questionários se baseou nos objetivos propostos para esta pesquisa. E conforme ressalta Vieira (2009, p. 16) “(...)pesquisadores das

diversas áreas de ciências sociais parecem cada vez mais confiantes de que questionários podem produzir dados para pesquisa de bom nível”.

Nessa perspectiva, outro fator essencial para a elaboração, aplicação e o sucesso na execução dos questionários é a visita de campo, pois segundo Yin (2001, p. 92):

“para a coleta de dados, são essenciais os procedimentos de campo projetados. Os dados devem ser coletados de pessoas e instituições existentes, e não dentro dos limites controlados de um laboratório, da "santidade" de uma biblioteca ou das limitações estruturadas de um rígido questionário.”.

A visita a campo para reconhecimento do ambiente de estudo e coleta de dados documentais referente a caracterização geral da área, bem como o reconhecimento das atividades institucionais propostas pelas instituições, será de fundamental importância para o processo de análise dos dados.

3.4 Análise de Dados

Os dados provenientes da coleta através da aplicação dos questionários foram organizados com ajuda da ferramenta de texto *Word* onde eram inseridas as respostas após a coleta. Tais respostas foram apreciadas com base no recorte teórico, de onde foram identificadas as convergências e divergências da literatura, já que, conforme aponta Gil (2002) o processo de análise dos dados envolve diversos procedimentos: codificação das respostas, tabulação dos dados e interpretação que consiste, fundamentalmente, em estabelecer a ligação entre os resultados obtidos com outros já conhecidos através do referencial estudado.

Para a análise dos dados coletados pelas entrevistas, foi utilizada a Análise de Conteúdo abordada por Lawrence Bardin, que de acordo com Guerra (2014) caracteriza-se como uma técnica de tratamento de dados coletados, que visa à interpretação de material de caráter qualitativo, assegurando uma descrição objetiva, sistemática e com a riqueza manifestada no momento da coleta tendo como ponto de partida sua organização a partir de três polos de análises: a pré-análise, para sistematizar as ideias; a exploração do material, que visa a aplicação sistemática das decisões tomadas a partir da organização dos dados; e o tratamento dos resultados: a inferência e a interpretação, este com base no marco teórico escolhido.

A estratégia utilizada para análise dos dados desse estudo baseia-se nas proposições teóricas apontadas por Yin (2001) como um procedimento que permite refletir o conjunto de questões da pesquisa, ela ajuda a organizar todo o estudo de caso e a definir explicações alternativas a serem examinadas. Desse modo, pode-se começar a análise observando os dados e procurando padrões e conceitos promissores. Apesar da subjetividade no processo de análise das evidências em estudo caso, o pesquisador precisa ser imparcial, usar a razão em vez da emoção, avaliando os resultados do estudo de forma coesa com os pressupostos teóricos, dentro dos padrões metodológicos e objetivos definidos.

No que se refere à representatividade, a amostra é uma pequena representação do universo de professores da Rede Estadual de Ensino de Uberaba, MG os quais trabalham com alunos de Ensino Fundamental II e Médio, pois cada um dos entrevistados representavam escolas de regiões diferentes da cidade.

Em campo, para a coleta de dados houve, no primeiro momento, uma conversa com os gestores das instituições participantes e posteriormente com todos os professores, de forma individual, a serem entrevistados através dos questionários. A escolha pela conversa inicial aconteceu consoante a disponibilidade de cada um, objetivando o conhecimento da pesquisa e o contato direto do pesquisador com o participante.

3.4.1 Considerações éticas

O projeto na sua primeira versão foi submetido ao Comitê de Ética com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) (ANEXO VIII) e após diversas correções necessárias para a adequação do trabalho as normas do órgão, foi aprovado em sua terceira versão no dia 10 de junho de 2022.

Todos os procedimentos previstos obedecem aos Critérios de Ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme o regimento interno da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) segundo as Resoluções CNS nº 466/2012 e nº 510/2016 e a Norma Operacional Sistema CEP/CONEP nº 001/2013, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE: 55723521.9.0000.5152).

Todos os envolvidos na pesquisa, gestão escolar (diretores, supervisores e coordenação pedagógica) e professores, receberam os documentos e informações do

estudo, no caso das instituições, convite oral, declaração de autorização, cópia impressa da cartilha do participante da pesquisa, cópia do projeto e documentos de aprovação no CEPESH/UFU, e no caso de professores o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) todos em duas vias. Portanto, esse trabalho também prevê a devolução dos resultados obtidos para as escolas que participantes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme a proposta apresentada nos procedimentos metodológicos, a pesquisa qualitativa de caráter exploratória-descritiva, buscou-se investigar as percepções dos docentes da educação básica com relação à contribuição das TDIC's no ambiente escolar na perspectiva do ensino de Geografia. Apresenta-se a seguir os resultados através da aplicação de questionários com os professores que lecionam a disciplina em quatro escolas públicas estaduais da cidade de Uberaba, MG.

4.1 Questionário aos professores

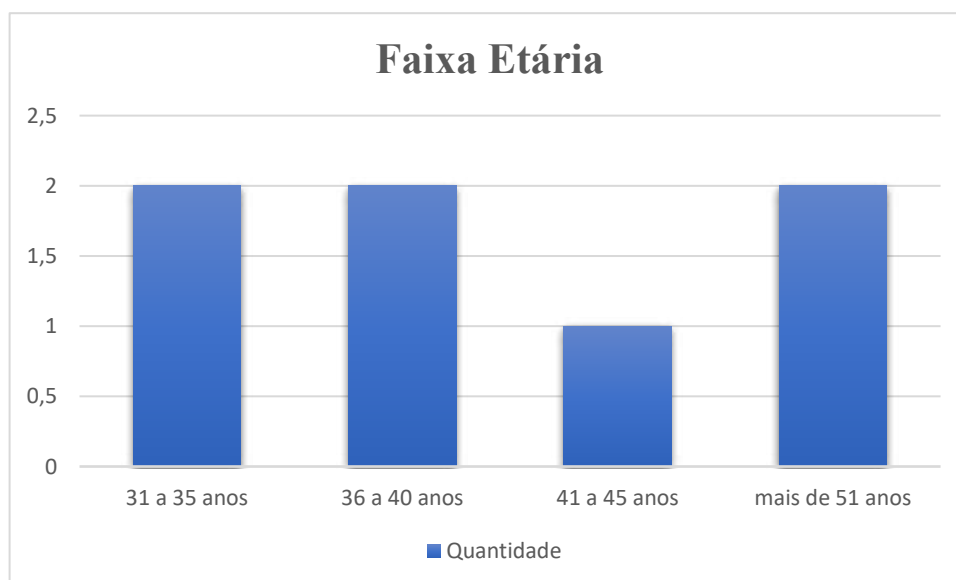
Os resultados foram apresentados em duas seções de análises, sendo estas: caracterização dos participantes e a análise de conteúdo como aponta Guerra (2014) gerado por meio de questionários aplicados aos participantes da pesquisa, desse modo, durante a pré-análise, a sistematização de ideias foi realizada a partir da leitura flutuante do material, e surgiram as categorias de análise do trabalho: O processo de ensino da geração atual e o uso das TDIC's; Abordagens e estratégias de ensino em Geografia; Desafios no processo de ensino de Geografia com as TDIC's; Participação do estado e a inserção das TDIC's na prática docente.

Para manter o anonimato dos participantes optou-se por nomeá-los individualmente por uma letra do alfabeto e a escola a qual pertence, assim, temos representados de A até H. Exportaram-se os dados coletados para uma planilha eletrônica do Excel e iniciou-se o detalhamento desses dados obedecendo à ordem pertencentes aos participantes que responderam aos questionários caracterizados segundo variáveis sociodemográficas.

4.1.1 Questionário Perfil dos Professores

Antes de iniciar a discussão dos dados obtidos é importante caracterizar os participantes conforme os elementos apresentados na tabela (tabela 9). As particularidades da amostra revelam inicialmente que, 5 participantes são do gênero feminino e 3 do gênero masculino, 4 deles encontram-se na faixa etária (gráfico 1) entre 31 até 40 anos, 1 entre 41 e 45 anos e 3 que estão na faixa etária acima de 51 anos. Quanto ao tempo de experiência na docência, 3 tem entre 5 até 10 anos de experiência, 2 entre 3 até 5 anos e 2 mais de 20 anos. sobre a formação dos participantes é possível observar que todos possuem licenciatura plena em Geografia e em relação à pós-graduação, 6 possuem nível especialização e 2 com mestrado.

Gráfico 4 - Faixa etária dos participantes da pesquisa.



Fonte: SANTOS (2022)

Os participantes da pesquisa atuam na educação básica, em sua maioria no Ensino Médio, sendo especificamente 6 atuantes no Ensino Fundamental II e Médio e 2 apenas no Ensino Médio. Para a formação complementar que compreende o uso das tecnologias digitais, todos os participantes informaram terem realizado algum curso de informática, já no que se refere em um curso de capacitação para o uso das TDIC's voltado para o ensino 4 participantes apontaram que fizeram ou estão fazendo algum curso nessa perspectiva.

Tabela 9 - Dados referente ao perfil sociodemográfico dos participantes.

Escolas	Escola Estadual Professora Corina de Oliveira (EEPCO)		Escola Estadual Felício de Paiva (EEFP)		Escola Estadual Irmão Afonso (EEIA)		Escola Estadual Quintiliano Jardim (EEQJ)	
Professores	A	B	C	D	E	F	G	H
Faixa etária	31 a 35 anos	Mais de 51 anos	31 a 35 anos	Mais de 51 anos	36 a 40 anos	41 a 45 anos	36 a 40 anos	Mais de 51 anos
Gênero	Masculino	Feminino	Feminino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Formação Profissional	Licenciatura em Geografia	Licenciatura em Geografia	Licenciatura em Geografia	Licenciatura em Geografia	Licenciatura em Geografia	Licenciatura em Geografia	Licenciatura em Geografia e Licenciatura/Bacharel em Ciências Sociais	Licenciatura em Geografia
Curso de pós-graduação	Mestrado	Especialização	Especialização	Especialização	Especialização	Especialização	Especialização	Mestrado
Experiência docente	3 a 5 anos	mais de 20 anos	5 a 10 anos	Mais de 20 anos	5 a 10 anos	3 a 5 anos	5 a 10 anos	Mais de 20 anos
Nível de atuação	EF II e EM	EM	EF II e EM	EF II e EM	EF II e EM	EF II e EM	EM	EF II e EM
Curso de Informática	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Curso de capacitação TDIC'S	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim

Fonte: SANTOS (2022)

Diante do conjunto de respostas cedidas pelos participantes no questionário sobre o perfil de cada um deles, foi possível elaborar uma análise inicial dos dados conforme os questionamentos que envolvem em um primeiro ponto a formação básica em informática e o uso das TDIC's, logo em seguida foi abordado numa outra seção sobre o uso e a frequência que o professor utilizava os recursos tecnológicos para realizações pessoais ou para auxiliá-lo no trabalho.

Apesar de apenas 4 dos docentes terem apontado a realização de curso de capacitação para o uso das TDIC's, todos responderam terem feito curso de informática básica. As respostas podem indicar o interesse para uma necessidade de aperfeiçoamento devido à inserção das tecnologias no cotidiano social e ocupacional de caráter técnico do professor, como, por exemplo, a elaboração de material avaliativo, envios de documentos e materiais para questões administrativas, reuniões e contato com os colegas, mas apontam uma limitação prática metodológica quanto a aplicação desse conhecimento para aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem, pois para que a utilização dessas estratégias ocorram seria necessário domínio de conteúdo e da tecnologia presente. Santos (2000), faz uma reflexão importante que corrobora com essa visão inferindo que, vivemos a “tirania da informação”, assim, cada vez mais é preciso saber, seja para interferir no mundo, integrar ao sistema global ou transformá-lo.

Sobre a utilização de recursos tecnológicos disponíveis (Tabela 10), os docentes afirmaram possuir *Smartphones*, mas sua utilização em todos os casos se restringe a ações particulares como ligações, redes sociais e aplicativos de mensagens. Já a respeito da utilização do computador todos os professores apontaram essa ferramenta como fundamental e indispensável para as melhorias institucionais no desenvolvimento de suas tarefas profissionais e melhorando as condições de atendimento as novas gerações através da preparação de aulas e apresentações. Há uma noção operacional em relação as TDIC's , que segundo os participantes realiza um papel importante para a comunicação institucional e esse processo é o que provavelmente leva a melhoria no processo de ensino.

Tabela 10 - Dados referente a utilização de recursos tecnológicos pelos professores

Escolas	Escola Estadual Professora Corina de Oliveira (EEPCO)		Escola Estadual Felício de Paiva (EEFP)		Escola Estadual Irmão Afonso (EEIA)		Escola Estadual Quintiliano Jardim (EEQJ)	
Professores	A	B	C	D	E	F	G	H
Possui Smartphone	Sim, utilizo para ligações, redes sociais e aplicativos de mensagens (Whatsapp, Facebook, Messenger, Instagram, Twitter, outros).	Sim, utilizo para ligações, redes sociais e aplicativos de mensagens (Whatsapp, Facebook, Messenger, Instagram, Twitter, outros).	Sim, utilizo para ligações, redes sociais e aplicativos de mensagens (Whatsapp, Facebook, Messenger, Instagram, Twitter, outros).	Sim, utilizo para ligações, redes sociais e aplicativos de mensagens (Whatsapp, Facebook, Messenger, Instagram, Twitter, outros).	Sim, utilizo para ligações, redes sociais e aplicativos de mensagens (Whatsapp, Facebook, Messenger, Instagram, Twitter, outros).	Sim, utilizo para ligações, redes sociais e aplicativos de mensagens (Whatsapp, Facebook, Messenger, Instagram, Twitter, outros).	Sim, utilizo para ligações, redes sociais e aplicativos de mensagens (Whatsapp, Facebook, Messenger, Instagram, Twitter, outros).	Sim, utilizo para ligações, redes sociais e aplicativos de mensagens (Whatsapp, Facebook, Messenger, Instagram, Twitter, outros).
Sobre computador/Notebook	Sempre que possível utilizo o computador nas minhas atividades profissionais	Utilizo o computador/notebook para pesquisar o conteúdo e preparar aulas. Sempre que possível utilizo o computador nas minhas atividades profissionais.	Sempre que possível utilizo o computador nas minhas atividades profissionais.	Utilizo o computador/notebook para pesquisar o conteúdo e preparar aulas. Sempre que possível utilizo o computador nas minhas atividades profissionais.	Utilizo o computador/notebook para pesquisar o conteúdo e preparar aulas.	Sempre que possível utilizo o computador nas minhas atividades profissionais.	Utilizo o computador/notebook para pesquisar o conteúdo e preparar aulas.	Sempre que possível utilizo o computador nas minhas atividades profissionais.
Utilização do computador na escola	Controle de notas e faltas dos alunos. Acessos diversos na internet (e-mail, web, google, cursos). Preparar textos, usando o Word ou similar, para uso dos alunos. Preparar provas, testes, trabalhos. Preparar apresentação do conteúdo em Power Point.	Controle de notas e faltas dos alunos. Acessos diversos na internet (e-mail, web, google, cursos). Preparar provas, testes, trabalhos. Preparar apresentação do conteúdo em Power Point.	Controle de notas e faltas dos alunos.	Controle de notas e faltas dos alunos. Acessos diversos na internet (e-mail, web, google, cursos). Preparar textos, usando o Word ou similar, para uso dos alunos. Preparar provas, testes, trabalhos. Preparar apresentação do conteúdo em Power Point. Outros: Vídeo-aula.	Controle de notas e faltas dos alunos. Preparar provas, testes, trabalhos.	Controle de notas e faltas dos alunos. Acessos diversos na internet (e-mail, web, google, cursos).	Controle de notas e faltas dos alunos. Acessos diversos na internet (e-mail, web, google, cursos). Preparar textos, usando o Word ou similar, para uso dos alunos. Preparar provas, testes, trabalhos. Preparar apresentação do conteúdo em Power Point.	Controle de notas e faltas dos alunos. Acessos diversos na internet (e-mail, web, google, cursos). Preparar textos, usando o Word ou similar, para uso dos alunos. Preparar provas, testes, trabalhos. Preparar apresentação do conteúdo em Power Point.

Fonte: SANTOS (2022)

4.1.2 Questionário com perguntas sobre as TDIC's no Processo de Ensino

Considera-se que, o levantamento dos dados e as análises das informações obtidas nessa parte da pesquisa é o suficiente para o entendimento da questão proposta. Foram elaboradas 10 questões discursivas para que os participantes respondessem de forma objetiva a respeito de suas experiências nas práticas de ensino da atualidade. Os resultados desse estudo foram obtidos a partir da construção de categorias, conforme sugere a análise de conteúdo.

Foram estabelecidas quatro categorias, construídas a partir da leitura das entrevistas realizadas, são elas:

- O processo de ensino da geração atual e o uso das TDIC's no ensino de Geografia;
- Abordagens e estratégias de ensino em Geografia;
- Desafios no processo de ensino de Geografia com as TDIC's;
- Participação do estado e a inserção das TDIC's na prática docente.

Durante a agregação dos dados, as categorias descritas acima foram o reflexo da realidade expressa no discurso dos participantes. Portanto, na Análise de Conteúdo, as categorias reúnem um grupo de elementos em razão de características comuns; no caso desta pesquisa, o tema uso das TDIC's no ensino de Geografia nas escolas públicas de Uberaba MG foi utilizado como critério.

4.1.2.1 O processo de ensino da geração atual e o uso das TDIC's no ensino de Geografia;

Ao analisar o questionário, alguns aspectos relacionados ao processo de ensino da geração atual e o uso das TDIC's no ensino de Geografia referidas pelos participantes chamaram a atenção (tabela 11). A construção dessa parte dos resultados ocorreu a partir da análise das respostas dos professores sobre as perguntas 1 e 3 do questionário, buscando manter a coerência com o tema.

Tabela 11 - Referente a pergunta 1 do questionário de perguntas

Pergunta 1: Na sua opinião, como está ocorrendo o processo de ensino com alunos da geração atual?
Prof. A: O processo de ensino da geração atual exige novos métodos.
Prof. B: O processo de ensino não está fácil.
Prof. C: O processo de ensino com a geração atual ainda está baseada nas gerações passadas com poucas mudanças e resistência da maioria dos profissionais às novas tecnologias.
Prof. D: O processo de ensino com os alunos desta geração, ainda está baseada nas gerações passadas com poucas mudanças. A inserção das novas tecnologias no cotidiano escolar ainda é precária haja visto que os alunos não têm preparo e nem tecnologia como internet e equipamentos em casa, dificultando o processo ensino aprendizagem.
Prof. E: O processo de aprendizagem atual têm contemplado as bases do currículo nacional. É um desafio diário para o professor.
Prof. F: Desafiador, os alunos em sua maioria são desinteressados, perceptível que vão à escola, porque são obrigados pelos pais. Eles querem que a aula seja um toque de dedo na tela do celular, tudo rápido e não precisam pensar, pesquisar, ler e raciocinar.
Prof. G: Na minha opinião o processo de ensino para os alunos da geração atual está, de certo modo, confuso devido às transformações que o ensino vem sofrendo em sua base estrutural.
Prof. H: O ensino piorou com a pós pandemia. Grande maioria lê mal, não escreve, não interpreta, pois, passaram 2 anos fazendo control C e control V.

Fonte: SANTOS (2022)

Conforme as opiniões expressas pelos participantes, podemos compreender que os indivíduos da Geração atual, enquanto o tempo passa, tornam-se cada vez mais envolvidos com a tecnologia, dependentes dos mais variados recursos tecnológicos, exigindo assim novas metodologias de ensino. Desse modo, observamos alunos que se relacionam com os outros de forma diferente, e que aprendem de formas diferentes, e estão habituadas a acessar inúmeras fontes de informações, através dos diversos aparelhos disponíveis, cujas verdades podem ser díspares.

Na era da informação, comportamentos, práticas, informações e saberes se alteram com extrema velocidade. Um saber ampliado e mutante caracteriza o estágio do conhecimento na atualidade. Essas alterações refletem-se sobre as tradicionais formas de ensinar e aprender possibilitadas pela atualidade

tecnológica. Abrir-se para novas educações, resultantes de mudanças estruturais de ensinar e aprender possibilitadas pela atualidade tecnológica, é o desafio a ser assumido por toda sociedade (KENSKI, 2012, p.41).

O meio de produção do espaço característico na atualidade, voltado para o uso de tecnologia, apresenta novas demandas sociais, especialmente no âmbito escolar, em que se precisa que a formação de profissionais seja flexível, gerando indivíduos conectados com tudo e com todos. Moran et al (2013) aponta que, essa associação entre o mundo físico e virtual têm produzido impactos profundos na educação escolar e as formas de ensinar e aprender que estamos habituados, sendo assim, faz-se necessário que a Escola promova uma sensibilização nos seus profissionais, sobre o uso das tecnologias no ensino, para que estes, ao invés de se sentirem inseguros e rejeitem o trabalho possam se interessar e se envolver nele, desenvolvendo atividades integradas.

O professor possui um papel importante no processo de transformação da informação em conhecimento, uma vez que as informações chegam de forma muito rápida e a utilização dos recursos transmissores dessas informações como instrumentos auxiliares na mediação do ensino podem enriquecer as aulas. Aos docentes de Geografia, o registro das informações geográficas promovido pelo desenvolvimento tecnológico possibilita a compreensão das diferentes dimensões e configurações do espaço geográfico, portanto, conforme infere Pontuschka et al (2009, p.264) “é oportuno que o professor da disciplina saiba lidar com as diferentes linguagens utilizadas para a análise geográfica e tenha domínio das novas tecnologias para seu posterior uso com os alunos”.

É na perspectiva das respostas dos professores referente a pergunta 1 do questionário, que podemos observar uma convergência a fala de Moran (2013, p.23) sobre uma educação de qualidade e as variáveis que a compõem, dessa forma, o autor coloca que para que isso ocorra envolve uma “organização inovadora, aberta e dinâmica e que tenha um projeto pedagógico aberto e participativo, com infraestrutura adequada, atualizada e tecnologias acessíveis, inovadoras e renovadas”. Sabe-se que o processo para o uso das TDIC's esbarra em diversos problemas como quanto à formação dos professores que resiste naturalmente as mudanças.

Mesmo com o processo de inserção das tecnologias no ensino não ser um fenômeno muito recente, há uma dificuldade ainda persistente, como relata os

participantes desse estudo, em se adaptar à demanda da geração atual. A manutenção de estratégias de ensino puramente tradicionais, somada as estruturas físicas e curriculares, estabelecem barreiras difíceis de serem rompidas, exigindo uma reestruturação política e institucional que proporcione atualizações efetivas na educação.

Tabela 12 - Referente a pergunta 3 do questionário de perguntas

Pergunta 3: Na sua opinião, quais são as principais dificuldades enfrentadas pela sua escola para contemplar as necessidades da geração atual?
Prof. A: Dificuldades financeiras para a aquisição dos aparelhos e instalação de uma internet que aguento a demanda.
Prof. B: A dificuldade que a escola tem de aceitar as mudanças.
Prof. C: A maior dificuldade está na falta de capacitação dos profissionais.
Prof. D: Falta de interesse entre os discentes e capacitação para os docentes.
Prof. E: Trazer o aluno para a sala de aula novamente e fazer que ele tenha interesse pelos estudos.
Prof. F: Atualmente o método tradicional/padrão das escolas/professores não tem sido atrativo, não querem ler, pensar, raciocinar se possível tudo pronto. Para os alunos fazerem atividades que precisam ler e responder é uma tarefa difícil para os mesmos.
Prof. G: Falta de capacitação dos profissionais e indisponibilidade de equipamentos moderna eficientes.
Prof. H: Falta de apoio da família que cobra e quer que a escola resolva o problema do filho, mas não dá suporte.

SANTOS (2022)

Diante das falas dos professores (Tabela 12), pode-se compreender que a escola enquanto espaço geográfico reflete as tensões da complexidade do conjunto de sistemas de objetos e ações que a compõe. As contradições existentes no Brasil, proporcionada pelas desigualdades sociais, como, por exemplo, a importância da educação e a inserção do aluno no mercado de trabalho de forma prematura, traduz na dificuldade de permanência dos estudantes na escola e a participação dos pais na vida escolar dos filhos, frustrando na maioria das vezes o processo de formação.

A escola, enquanto instituição, é o ambiente responsável pela busca de caminhos facilitadores para a construção do conhecimento e a valorização do desconhecimento através da dúvida. Entretanto, de acordo com Castrogiovanni (2014) a Globalização proporcionou uma racionalidade única ao mundo que padroniza o espaço geográfico da escola, assim, o imaginário escolar que tinha a escola como ponto de encontro capaz de estabelecer relações entre seu lugar e o do outro, possibilitando a existência de novos espaços e a criação de novas linguagens que evidencia outras territorialidades, sofreu um

esvaziamento de sentido, contribuindo assim para um desinteresse pelo lugar, dificultando ainda mais a comunicação entre a escola, aluno e a família. O que se espera das escolas é levar os alunos a compreenderem que a tecnologia é uma linguagem que também molda e organiza relações.

Sabendo-se que, o uso e domínio das ferramentas tecnológicas pelo professor em sala de aula, são de suma importância para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Tornou-se notório que a insegurança pela falta de capacitação adequada para uso dos recursos tecnológicos, por parte dos professores e a infraestrutura inadequada são os principais fatores que inviabilizam o uso eficiente das tecnológicas em sala de aula. Para Carolino (2007) a falta de treinamento e de confiança quanto ao uso das TDIC's em sala de aula é um empecilho para o desenvolvimento profissional. É também entendido, como gerador de ansiedade, medo e inquietudes.

Assim, torna-se indispensável prover a formação contínua dos professores frente ao uso dos recursos tecnológicos, de modo que não fique restrito apenas aos momentos de capacitação e que incentivem o uso nas práticas diárias, esse processo contribuirá para o dinamismo em sala de aula e, conseqüentemente, para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, bem como lutar por melhores condições de trabalho com materiais atualizados e suporte técnico eficiente.

Não basta introduzir de forma vazia a tecnologia no ensino apenas para acompanhar o desenvolvimento tecnológico, por exigência do currículo ou usá-las como forma de passar o tempo, mas é preciso que haja uma preparação para que os professores tenham segurança, não só em manuseá-las, mas principalmente em saber utilizá-las de modo seguro e eficaz no auxílio do processo de construção do conhecimento.

4.1.2.2 Abordagens e estratégias de ensino em Geografia

As interpretações realizadas nessa parte da pesquisa buscou inferir a respeito das questões 2 e 5 do questionário discutindo elementos que compreendem o processo de adoção de estratégias de ensino e as abordagens apontadas pelos participantes.

Observa-se que as TDIC's têm grande potencial pedagógico, pois proporcionam ao educando a usabilidade de ferramentas diversas como sites, e aplicativos que permitem o acesso a imagens, vídeos, sons, textos, dentre outros recursos tecnológicos na produção

de seus trabalhos. Junto a esses elementos, as estratégias de aprendizagem adotadas pelos professores se tornam fundamentais para a transformação dessas informações em conhecimento e da leitura crítica e autônoma realizada pelo aluno.

São diversas as técnicas que podem ser adotadas pelos docentes para estimular a construção do conhecimento de seus alunos. Diante disso, questionou-se aos participantes quais estratégias costumam adotar para otimizar o processo de ensino-aprendizagem em suas aulas de modo a contemplar a geração atual (Tabela 13).

Tabela 13 - Referente a pergunta 2 do questionário de perguntas

Pergunta 2: Quais são as estratégias de ensino que você já utiliza no processo de ensino e aprendizagem da geração atual?
Prof. A: Uso de aparelhos eletrônicos e Gamificação.
Prof. B: Muita conversa; aulas fora da sala de aula, aula invertida.
Prof. C: Eu utilizo bastante claro quando a escola disponibiliza dos recursos tecnológicos, como sala de informática, alguns canais no YouTube.
Prof. D: Utilizo os materiais didáticos da escola, inclusive Laboratório de Informática, Biblioteca, Laboratório dos Sonhos com data-show, etc. Leitura e Interpretação de textos em geral (tabelas, gráficos, mapas, etc.).
Prof. E: Aula invertida, aula dialogada, as vezes apoiadas com recursos tecnológicos.
Prof. F: No processo de ensino em sala de aula, trabalho com dinâmicas, quebra cabeça, cruzadinha, caça palavras, leitura e resenhas. Documentários: relatórios etc.
Prof. G: Minhas estratégias na atualidade têm sido baseadas nas metodologias ativas, sempre buscando colocar o aluno como peça central no processo de ensino aprendizagem.
Prof. H: Leitura, escrita e interpretação e me coloquei a disposição no último horário para alfabetizar os alunos do fundamental.

SANTOS (2022)

Pode-se inferir, que a maioria dos participantes apontaram adotar estratégias que se baseiam nos princípios das Metodologias Ativas. Nessa perspectiva, podemos definir esse modelo da seguinte forma, de acordo com Moran (2018, p. 04), “Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida”. As técnicas adotadas nesse modelo visam a participação do aluno como protagonista, e podem proporcionar o engajamento e o interesse, à medida que os estudantes se inserem na construção do conhecimento e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva dos professores.

As TDIC's têm um papel importante capaz de ampliar as possibilidades no processo de ensino e aprendizagem se associadas às metodologias ativas. Sendo a escola o espaço de construção do conhecimento formativo, faz-se pertinente que a ciência geográfica seja trabalhada de maneira a conduzir os estudantes na construção do conhecimento geográfico. Nesse cenário, recomenda-se utilizar as tecnologias digitais como suporte a um novo olhar para o ensino e a aprendizagem das diversas temáticas.

As necessidades geradas pelo uso das TDIC's, no momento de dinamizar e auxiliar a aprendizagem de um aluno, proporcionam estímulos relacionais que trazem respostas imediatas, sejam por dúvidas externadas, percepção de potenciais que estavam ocultos em outras atividades e pelo grau de interação demonstrado. O objetivo nesse caso é identificar se realmente todo o processo está mudando, ou seja, se há um equilíbrio no processo e se as relações proporcionam as reais transformações esperadas pelo uso da tecnologia na educação. Não se trata da busca pela perfeição e, sim, a busca pelo procedimento ideal, no qual haja o uso correto dos recursos e, após isso, uma avaliação criteriosa da sua aplicação e dos resultados obtidos.

A elaboração de estratégias de levantamento de dados, planejamento de amostras, composição de indicadores e execução de pesquisas compõem habilidades previstas nos componentes de Geografia. A BNCC (2018) estabelece que:

Realizar enquetes e pesquisas de opinião, de forma a levantar prioridades, problemas a resolver ou propostas que possam contribuir para melhoria da escola ou da comunidade, caracterizar demanda/necessidade, documentando-a de diferentes maneiras por meio de diferentes procedimentos, gêneros e mídias e, quando for o caso, selecionar informações e dados relevantes de fontes pertinentes diversas (sites, impressos, vídeos, etc.), avaliando a qualidade e a utilidade dessas fontes, que possam servir de contextualização e fundamentação de propostas, de forma a justificar a proposição de propostas, projetos culturais e ações de intervenção (BRASIL, 2018, p. 183).

Portanto, os participantes demonstraram já terem desenvolvido estratégias diferenciadas em suas aulas, isso reforça que, o sucesso do uso do computador como uma tecnologia que pode favorecer a expansão da inteligência depende da forma como ocorre a relação entre o usuário e as informações contidas no programa por ele utilizado, ou seja, o conhecimento do docente sobre a tecnologia. Quanto mais interativa for essa relação, maiores serão as possibilidades de enriquecer as condições de elaboração do saber.

Tabela 14 - Referente a pergunta 5 do questionário de perguntas

Pergunta 5: Você costuma utilizar recursos tecnológicos em sala de aula? Se sim, quais tipos de recursos?
Prof. A: Sim, utilizo softwares como prezi e canva para criação das aulas e aplicativos que possibilitam a criação de jogos temáticos, como kahoot e genially.
Prof. B: Sim, nas aulas virtuais usei muito. Nas aulas presenciais não tenho usado. Permito que os alunos usem o celular para pesquisarem dados e demais informações durante a aula, mas ainda é muito pouco. Ainda tenho dúvidas de como usar recursos em repetir os mesmos padrões de ensino que só transmitem conhecimento e não desenvolvem habilidades.
Prof. C: Sim, computadores e televisão
Prof. D: Sim, Computadores, televisão e data-show
Prof. E: Sim, é extremamente necessário utilizar as ferramentas tecnológicas em sala de aula. Às vezes, conseguimos utilizar. Percebemos a diferença no contexto de compreender e de apreender do aluno na utilização das TDICs. Data show é o principal recurso que utilizo.
Prof. F: Não, a escola não disponibiliza aparelhos para nos atender.
Prof. G: Sim, Datashow e celulares.
Prof. H: Sim, Data show, email, fotos, Webcams, internet; celulares, notebooks e computadores; O Estado nos oferece um email institucional.

SANTOS (2022)

Espera-se que, para organizar os elementos necessários que possam levar aos alunos algum conteúdo pedagógico, o professor precisa sempre refletir sobre os fundamentos pedagógicos com os quais trabalhara e quer trabalhar, para poder esclarecer quais são seus pontos de vista a respeito dos conhecimentos que almejam que os estudantes adquiram e expor os objetivos pedagógicos que quer alcançar com as atividades propostas.

Com isso, o uso das TDIC's como apoio pedagógico podem tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo, contribuindo para uma formação geral do aluno, influenciando na construção de aprendizagens sintonizadas com as necessidades, interesses e desafios da sociedade contemporânea, como aponta a BNCC (BRASIL, 2018).

Verifica-se assim, no relato dos participantes (Tabela 14), uma adesão significativa aos recursos tecnológicos como apoio ao processo de ensino. Percebe-se que, o uso das diferentes tecnologias no cotidiano educacional ainda é uma realidade pouco vivenciada na prática, entretanto, a busca para o uso de recursos tecnológicos didáticos para dinamizar os momentos em sala de aula é entendido como necessário. Dentre os recursos tecnológicos, citados, tem-se: computadores de mesa, notebooks, celulares e *Data show*. Esses instrumentos oferecem aos professores maior possibilidade

de interação, auxiliando na participação dos alunos, obtendo um envolvimento efetivo no processo de ensino-aprendizagem.

Recursos bem selecionados e condizentes com o contexto histórico e social atual, associados aos conceitos e conteúdos trabalhados pelos professores em sala de aula, podem melhorar a qualidade da aprendizagem dos alunos. Segundo Moran (2013, p. 31) “com as tecnologias atuais, a escola pode transformar-se em um conjunto de espaços ricos de aprendizagens significativas, presenciais e digitais, que motivem o aluno a aprender ativamente, a pesquisar o tempo todo, serem proativos e interagir”.

Deve-se considerar que, a utilização das TDIC's no processo de ensino precisam ser bem planejadas, a partir da utilização de estratégias metodológicas e instrumentos adequados, com objetivos e metas eficazes e bem definidas. Um bom plano de aula que contemple o uso das tecnologias, serve, sobretudo, para aproximar o objeto de estudo da realidade do aluno e esclarecer o conteúdo proposto, contextualizando o ensino, dando significado à aprendizagem. Necessário também que os professores, além de conhecer a importância dos recursos tecnológicos, busquem se capacitar mais e aproveitar todas as ferramentas e espaços que a escola possui, pois isso pode contribuir muito para um melhor aprendizado.

As competências gerais descritas pela BNCC (2018) podem orientar os docentes no processo de produção das atividades, pois direcionam quais habilidades os estudantes irão adquirir como: elaborar hipóteses e compor argumentos com base na sistematização de dados e na utilização de procedimentos metodológicos para discutir criticamente as circunstâncias históricas de fenômenos sociais. Nesse caso, as tecnologias digitais são tanto objeto de estudo como partícipes da cultura e das expressões contemporâneas e propulsoras do trabalho investigativo.

O professor vê crescerem os meios de acompanhamento da aprendizagem, de apoio e intervenção, ao contar com registros e sistematizações que outros suportes não viabilizam. A Geografia tem a função de transformar o modo dos alunos pensarem como se organiza o espaço, principalmente, de lhes mostrar as diferentes relações estabelecidas entre os homens e a natureza e a produção do espaço. A utilização de recursos tecnológicos como auxílio no processo de ensino, como aponta a fala dos participantes, podem contribuir para a aprendizagem e esclarecer, por exemplo, elementos do espaço

vivido, desvendando as contradições existentes do cotidiano, contribuindo para uma reflexão profunda por parte do aluno.

4.1.2.3 Desafios no processo de ensino de Geografia com as TDIC's

Compreender os desafios enfrentados pelos docentes no processo de ensino é um fator importante para analisar as problemáticas existentes e que impedem as mudanças que ocorrem na educação. As questões 7, 9 e 10, analisadas nessa etapa dos resultados, apresentam relatos importantes dos professores que explicitam os desafios encontrados a cada ano no processo de ensino.

O uso das TDIC's na educação constitui um desafio para as escolas públicas, mesmo com os esforços do Ministério da Educação, Secretarias de Educação e das Unidades Escolares e seus professores no sentido de estimular a utilização das diferentes estratégias metodológicas na educação. Ainda que a tecnologia ofereça obstáculos de natureza operacional, os dispositivos móveis e o computador podem representar uma alternativa para reduzir as deficiências de recursos didáticos através da infinidade de recursos que podem ser acessados no ensino de geografia, a partir da mediação.

A tabela a seguir apresenta as respostas dadas pelos participantes a respeito da importância do uso das TDIC's no ensino de Geografia, no qual expõe suas ideias e fazem um contraponto entre as expectativas e a realidade.

Tabela 15 - Referente a pergunta 7 do questionário de perguntas

<p>Pergunta 7: Você considera o uso de TDIC's importante para o ensino de geografia? Por quê?</p>
<p>Prof. A: Sim, por vários motivos, o uso de TDIC's são importantes para todas as matérias hoje em dia, tendo em vista os anseios das novas gerações. Fazendo o recorte especificamente de Geografia, a importância se dá por ser uma disciplina que faz uso de mapas e trabalha noções espaciais, diferente dos mapas de antigamente, o aparato tecnológico possibilita diversos recursos para a interação do real com o virtual. Assim como, por trabalhar atualidades, a Geografia deve abordar as evoluções tecnológicas e trazê-las para a sala de aula.</p>
<p>Prof. B: Sim, a geografia é muito dinâmica, é visual, é cor, é o dia a dia. Uso dos recursos tecnológicos é muito importante e facilita. Embora não use muito nas salas de aula, incentivo o aluno buscar através na internet o assunto discutido. Como eu uso a internet para preparar as aulas, falo e oriento que eles usem a internet para seu crescimento.</p>
<p>Prof. C: Sim, por exemplo trabalhar cartografia com o uso das TDIC' s torna as aulas mais interessantes e facilitadas.</p>
<p>Prof. D: Sim, para trabalhar visualmente com os alunos mapas, gráficos, tabelas, etc vídeos para entrar com maior capacidade de inserir no cotidiano do mundo.</p>

Prof. E: Sim. Ao trazer as tecnologias para a sala de aula e para o conteúdo geografia o aluno consegue compreender a importância da disciplina no contexto globalizado em que nós vivemos. A geografia deixa de ser apenas mais um conteúdo e passa a fazer parte do seu cotidiano. Fazer com que o aluno tenha essa percepção e traga questionamentos para entender esse mundo cada vez mais contextualizado e dividido em redes.
Prof. F: Pode favorecer contribuindo para o ensino de geografia, trabalhamos com muitas imagens e somos visuais, a imagem pode transmitir uma releitura melhor que um texto. Dentre outras atividades que podem ser desenvolvidas para a aprendizagem.
Prof. G: Sim, pois traz uma dimensão mais próxima da realidade dos jovens do século XXI.
Prof. H: Sim, podemos viajar o mundo sem sair de onde estamos.

SANTOS (2022)

Podemos inferir que para os participantes (tabela 15), utilizar as TDIC's para ajudar o aluno a compreender sua realidade é um grande passo para que ele possa entender o espaço geográfico de forma prazerosa, a utilização destes recursos no processo de ensino-aprendizagem, permitem a articulação de diversos conhecimentos de forma interativa. Esse auxílio também diversifica o processo de ensino sem ficar apenas no ensino oral e escrito, indo além do tradicional.

É diante dessa realidade, que esses elementos que compõe o meio técnico-científico-informacional podem trazer grandes benefícios para o desenvolvimento do ensino de Geografia, em seus mais diversos temas. O conhecimento geográfico na escola precisa ser construído de modo a levar os alunos a analisarem e apreenderem os diferentes conceitos e fenômenos a partir do seu cotidiano. Sendo assim, Castellar, Vilhena e Sacramento (2014) afirmam que:

As transformações do espaço estão associadas à forma como o homem organiza a sua produção, a sua relação com outro ser humano e a maneira como a sociedade se territorializa. Essas relações estão no espaço vivido pela sociedade e, mais especificamente, pelo aluno. Compreender a produção social do espaço é lidar com as situações do cotidiano, é criar teorias que permitam um entendimento científico sobre essa realidade (CASTELLAR; VILHENA; SACRAMENTO, 2014, p. 253-254).

A BNCC aponta que na área de Ciências Humanas, a análise do mundo social, cultural e digital e do meio técnico-científico-informacional está também presente entre as competências específicas (BRASIL, 2018), permitindo aproximações com o Campo de atuação na vida pública. No componente de Geografia, encontramos entre as competências específicas "desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive

tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos" (BRASIL, 2018, p. 366).

Ensinar Geografia utilizando as TDICs como apoio, pode contribuir no processo de análise de conceitos, habilidades e atitudes pertinentes para uma aprendizagem significativa. Aliar esses instrumentos a novas metodologias, consegue favorecer o desenvolvimento do raciocínio crítico e entender como os objetos e as ações interagem na construção e organização do espaço habitado pela sociedade.

Conforme aponta Carolino (2007) ao associarmos metodologias ativas ao uso das TDICs no ensino de Geografia promove de forma eficaz a apropriação de novos ambientes de trabalho e estimula o aluno a buscar uma aprendizagem com autonomia, articulando conteúdo escolar com a sua realidade, incentivando uma intervenção consciente do aluno diante das relações com as informações e a multiplicidade de conexões.

Entretanto, dentre os desafios para a utilização de propostas diferenciadas em sala de aula, elementos como estrutura precarizada, a falta de tempo e a formação continuada foram os mais destacados pelos professores como podemos observar na tabela 16. Essa justificativa mostra-se coesa, já que o sistema de ensino brasileiro é estruturado em currículos extensos, com conteúdo descontextualizados, que apesar de buscarem um enfoque de uma formação mais integral, ainda se caracteriza na prática apenas na informação e memorização.

Tabela 16 - Referente a pergunta 9 do questionário de perguntas

<p>Pergunta 9: Atualmente, considerando todos os desafios, implicações e facilitadores a respeito do uso das TDIC's, como você professor percebe esse processo na sua escola? Como um desafio ou um confronto? Por quê?</p>
<p>Prof. A: Desafio, pois a escola se dispõe a possibilitar estruturas que viabilizem o uso das TDIC's, entretanto muitas vezes não conseguem por falta de verba.</p>
<p>Prof. B: Percebo muito mais como desafio. Nunca deveria ser confronto ou castigo como vejo nas atitudes de alguns colegas. O mundo está mudado, a escola deveria ser a vanguarda destas mudanças e não o motivo principal de seu atraso.</p>
<p>Prof. C: Como um desafio, principalmente em algumas escolas pela falta desses recursos.</p>
<p>Prof. D: Como um desafio, principalmente em algumas escolas pela falta desses recursos.</p>
<p>Prof. E: A escola em que eu estou trabalhando atualmente disponibiliza ao professor os recursos tecnológicos para trabalhar em sala de aula. Porém, é um desafio, pois nem todos têm a sua disposição em uma escola estadual equipamentos necessários para o desenvolvimento de suas aulas. É também um desafio fazer com que o aluno tenha interesse na aula proposta.</p>

Prof. F: Desafio, mas o professor terá que buscar a preparação para essa nova realidade. As escolas estão equipando as salas de aula para se tornar uma realidade desse novo método tecnológico nas aulas de aprendizagem.

Prof. G: Por mais que seja possível trabalhar com as TDIC's em sala de aula, na atualidade ainda há vários desafios para que essa prática funcione e proporcione bons resultados devido as dificuldades estruturais e sociais que ainda existe em um ambiente escolar. O desafio é implementar essa prática com eficácia, pois ainda faltam recursos e conhecimento para inserir as TDIC's com mais precisão.

Prof. H: Meu diretor é muito aberto as inovações e a escola possui vários data show, e outros atrativos o que não é bom é a internet que o Estado nos oferece.

SANTOS (2022)

Atualmente, temos os processos de ensino e aprendizagem ocorrendo cada vez mais em espaços diferentes e de formas diferentes. Lévy (2003) destaca a importância da inserção e utilização estratégica das tecnologias no processo de ensino, “é essencial e urgente no cenário de transformações contínuas e velozes da produção do conhecimento”. O autor afirma que, as tecnologias são úteis nos espaços de aprendizagem, favorecem a construção do conhecimento, o pensamento crítico e reflexivo.

É fundamental que as escolas, em parceria com o estado, busquem superar os desafios que perpassam a educação no que se refere ao uso das tecnologias para diminuir as desigualdades e inserir o aluno nas discussões do mundo contemporâneo. Wertheim (2000) reforça essa ideia afirmando que:

Será essencial identificar o papel que essas novas tecnologias podem desempenhar no processo de desenvolvimento educacional e, isso posto, resolver como utilizá-las de forma a facilitar uma efetiva aceleração do processo em direção a educação para todos, ao longo da vida, com qualidade e garantia de diversidade (WERTHEIN, 2000, p. 77).

Entretanto, mais de vinte anos se passaram e os desafios ainda estão longe de serem superados. São necessários investimentos maiores por parte do Estado no que diz respeito a capacitação dos profissionais, para que eles se sintam confiantes na utilização desses instrumentos, na aquisição de materiais de qualidade e na manutenção destes, pois a realidade existente nas mais diversas escolas mostra que boa parte dos existentes já se encontram obsoletos.

As instituições investigadas, apesar de possuírem equipamentos e infraestrutura necessária para a aplicação das atividades, há uma certa insegurança em relação ao uso. É preciso que os professores se habilitem a manusear e utilizar estes elementos de forma essencialmente consciente. Portanto, cabe aos educadores na mediação por meio dessas novas tecnologias que, no que lhe concerne, irão ampliar e diversificar as formas de interagir e compartilhar o trabalho educativo.

Sabemos que, torna-se cada vez mais complexo atingir os objetivos necessários para a construção do conhecimento em uma escola na qual os recursos são escassos, a falta de acesso à internet de qualidade, por exemplo, para que os alunos pesquisem e se aprofundem sobre um tema, exige suporte eficaz da instituição e do estado, já que muitos alunos não têm ainda acesso a esse recurso em casa. Ensinar também exige que o professor seja criativo, "não haveria criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos" (FREIRE, 1999, p. 29).

O êxito do uso das TDICs como suporte no processo de ensino, está associado a um conjunto de variáveis, como já apresentadas, a postura do professor, a estrutura da escola, a relação professor-aluno, são fatores essenciais para o sucesso da aplicação das propostas. Reforçando essa ideia, Alves (2019) afirma que para gerar mudanças duradouras deve ser investir na preparação dos docentes não para introduzir um programa específico, mas permitindo a eles repensar suas práticas de ensino. Uma sugestão para as dificuldades na estrutura da instituição é se apoiar em recursos presentes no próprio cotidiano dos alunos, como um aparelho celular. Nesse caso, exige-se uma organização pelo professor capaz de contemplar todos os estudantes durante a realização da atividade, esse processo requer domínio por parte do docente.

Adotar novas metodologias de ensino e utilizar as TDICs nesse processo não é uma atividade tão simples. Essa estratégia pode ser inicialmente realizada envolvendo outros educadores adotando a interdisciplinaridade, ou seja: diferentes disciplinas poderiam permear a aplicação de uma atividade, auxiliada pelas tecnologias, de forma que a compreensão dos conhecimentos de todas as áreas envolvidas fosse necessária para a solução de um problema.

Ainda que o desenvolvimento da tecnologia tenha avançado, o número de docentes que se sentem despreparados e inseguros em incorporar tecnologia ao cotidiano escolar é superior do que o esperado. E mesmo com as dificuldades apresentadas, alguns aspectos estimulam os docentes a proporem novas práticas em sala de aula, acreditando que os impactos da tecnologia podem favorecer o processo de ensino.

Tabela 17 - Referente a pergunta 10 do questionário de perguntas

Pergunta 10: Cite alguns aspectos positivos e negativos a respeito da utilização das TDIC's para o ensino de geografia.
Prof. A: Positivos: interação maior e melhor com o conteúdo, maior dinâmica na aula, maior despertar de interesse entre os alunos. Negativos: dependência dos aparelhos tecnológicos.
Prof. B: Pontos positivos estão principalmente nas visualizações e na atualidade de dados. Ponto negativo está ainda no desafio de cooperar para que os alunos percebam as tecnologias como ferramentas de estudo e não somente de lazer.
Prof. C: Aspectos positivos: ajuda na prática, torna as aulas dinâmicas. Negativos: A falta dos recursos e de capacitação profissional.
Prof. D: Aspectos positivos: ajuda na prática, torna as aulas dinâmicas. Negativos: A falta dos recursos e de capacitação profissional.
Prof. E: Positivos: Dinamiza as aulas, o processo de ensino - aprendizagem acontece de maneira coesa, Compreensão de um mundo globalizado ligado por redes geográficas. Negativos: Dispersão dos alunos, Falta de conectividade em algumas escolas.
Prof. F: Acredito que positivo: Aula diversificada, dinâmica e proativa. Negativo: Talvez pode diminuir o interesse do aluno em utilizar os métodos tradicionais como pegar um livro físico para ler e executar uma atividade e etc.
Prof. G: Positivo: A melhoria na interatividade e facilidade de aprendizado ao jovem do mundo atual. Negativo: A falta de estrutura e capacitação dos profissionais da educação.
Prof. H: Mais positivos que negativos, mas posso usar como negativo a utilização para outras pesquisas pelos alunos durante uma atividade pela turma.

SANTOS (2022)

Destacam-se como aspectos negativos (Tabela 17) a limitação na estrutura das escolas e a necessidade de os professores estarem atualizados e adquirirem novos conhecimentos para aplicar as estratégias necessárias para manter os alunos engajados e participativos. É preciso aprender a lidar com as rápidas mudanças, ser dinâmico e flexível. Nesse novo contexto educacional, no qual o professor não é mais o único detentor do conhecimento, o educador deve estar preparado de tal forma que perceba como deve efetuar a integração da tecnologia com sua proposta de ensino.

A utilização das tecnologias presentes nas escolas depende, dentre outros fatores, do grau de domínio que o professor possui das ferramentas, da sua disponibilidade, acesso e uso pelo grupo de estudantes, dos equipamentos disponíveis na instituição de ensino, dos objetivos de aprendizagem (BANHARA; FIGUEIREDO; LAMAISON, 2015, p. 24).

Com a utilização das TDIC's como auxílio no processo de ensino no ambiente escolar, cada vez mais exigido, surgem necessidades estruturais e materiais importantes para uma boa implementação de todo processo. Os investimentos em capacitações profissionais citados pelos participantes precisa ser tratado de maneira séria, responsável, contínua e planejada, visando gerar resultados a médio e longo prazo e, conseqüentemente, solidificar o processo de revitalização escolar. É importante traçar

ações necessárias, principalmente, os rumos desejados e reconhecer os recursos disponíveis, pois cada escola possui características próprias e uma perfeita análise dessas situações é preponderante para o aperfeiçoamento dos ambientes. Dessa forma, é necessário o envolvimento de toda comunidade escolar no processo.

Com o uso das TDICs, os educadores apontam a necessidade de as escolas buscarem um trabalho pedagógico que promova a ampliação da aprendizagem para além da sala de aula tradicional. Hoje, o incentivo ao uso da tecnologia faz-se presente nos documentos nacionais da educação e chega ao currículo escolar, passando a ser um suporte pedagógico a ser utilizado pelos profissionais da educação. Portanto, o professor precisa inseri-lo no seu plano de ensino e em seu planejamento, como ferramenta auxiliadora no processo de desenvolvimento da aprendizagem dos educandos. Corroborando com essa ideia, Arruda (2013, p.270) complementa:

Assim como as empresas de tecnologia e entretenimento fazem, a escola pode inovar por meio da integração de mídias antigas e do seu redimensionamento cultural na sociedade, com a respectiva construção de diferentes maneiras de lidar com a informação e o conhecimento, tendo em vista que a integração de tecnologias antigas em uma nova modifica também as maneiras como interpretamos os discursos e compreendemos o processo.

O uso da tecnologia em sala de aula ainda se apresenta como desafio para grande parte dos docentes. Sabe-se das dificuldades encontradas pelos docentes nas escolas de incentivar o aluno da era digital a ler, escrever e outros. Dessa forma, usar as ferramentas tecnológicas a favor da aprendizagem e ter em mente a importância da tecnologia na vida dos alunos, dos adolescentes, e que não pode ser ignorado.

Fatores como o número de alunos em sala, o nível de comportamento observado pelos professores e a própria dificuldade em interpretar as diversas personalidades que se expressam diante dele, impedem a adoção de novos elementos para mediação pedagógica. A formação continuada de qualidade pode diminuir as inseguranças dos docentes e promover uma construção integral que permita o desenvolvimento de habilidades socioemocionais no professor capazes de analisar seus alunos de forma clara e se aproximar dele, assim, posteriormente, esse processo pode facilitar a instituição de mudanças na metodologia de ensino.

4.1.2.4 Participação do estado e a inserção das TDIC's nas práticas docentes

A participação do Estado determina a organização do processo de ensino através dos currículos escolares. As questões 4, 6 e 8 demonstram como tem se dado a relação entre as políticas propagadas pela gestão pública e a participação dos professores como mediadores dos anseios dos alunos.

Desde as primeiras décadas do século XX, já se buscava materiais pedagógicos que melhorassem a relação com o ensino. A partir da década de 80, com a ideia de informática educativa, o MEC, aliado às políticas de governo, tomou várias iniciativas para implementar projetos educacionais que efetivassem a informatização escolar. O programa educacional Proinfo criado pela Portaria MEC n.º 522/97 intensificou a criação de laboratórios de informática nas escolas e, como estratégia de atuação, criou Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) espalhados por todos os estados brasileiros. O objetivo era descentralizar o processo de informatização nas escolas públicas no país. Desde 12 de dezembro de 2007, mediante a criação do Decreto n.º 6.300, o programa foi reestruturado e passou a ter o objetivo de promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas.

É por meio do Proinfo que o MEC/FNDE compra, distribui e instala laboratórios de informática nas escolas públicas de educação básica. Em contrapartida, os governos locais (prefeituras e governos estaduais) devem providenciar a infraestrutura das escolas, indispensável para elas receberem os computadores (BRASIL, 2017). Com os computadores nas escolas, passou a ser fator estratégico do governo conectá-las à internet. Portanto, em abril de 2008, através do Decreto Presidencial n. 6.424, foi lançado o Programa Banda Larga nas Escolas que mesmo sendo um sistema ainda fragilizado, abriu caminho para a universalização da internet nas escolas.

Atualmente, a pandemia do Covid19 acelerou o processo de conectividade nas escolas, o programa Educação Conectada, criado em 2017, busca apoiar a universalização do acesso à internet a partir de quatro dimensões: visão, formação, recursos educacionais digitais e infraestrutura (BRASIL, 2017). É importante salientar que em abril de 2021, um relatório da Câmara dos Deputados apontou que o MEC reduziu os recursos destinados ao programa durante a pandemia (CLAVERY, 2022). A falta de internet na

educação levou a uma geração de alunos com acesso à informação, mas não foi instruído para navegar no ambiente virtual.

As TDICs são introduzidas na educação como apoio as tarefas administrativas ou como amparo as atividades em sala de aula. Para que esses elementos funcionem na educação é preciso que sua integração no processo pedagógico seja consistente, no qual o corpo docente conheça e utilize suas práticas, obtendo o domínio dessa tecnologia, usando-a da melhor maneira para promover o processo de ensino-aprendizagem. Diante disso, os dados da tabela 18 apresentam, os apontamentos dos participantes, sobre a participação do estado no que se refere a formação continuada para a efetivação do uso das TDICs como auxílio no processo de ensino.

Tabela 18 - Referente a pergunta 4 do questionário de perguntas

Pergunta 4: A gestão estadual oferece algum curso de formação para fazer o uso das TDIC's no processo de ensino e aprendizagem dos alunos?
Prof. A: Não que eu saiba.
Prof. B: Oferece.
Prof. C: Não.
Prof. D: Já ofereceu. Mas atualmente não.
Prof. E: Sim. Atualmente o governo estadual tem oferecido por meio da plataforma escola de formação de Minas Gerais curso para apoiar o professor a usar as TDICs em sala de aula.
Prof. F: Não, os responsáveis pela nossa educação, não cogitaram a possibilidade de preparar os professores e a equipe pedagógica para esse novo cenário.
Prof. G: Desconheço.
Prof. H: Sim.

SANTOS (2022)

Fica bem claro que embora os professores compreendam o potencial didático do uso das TDICs, a maioria apontou que não possui acesso a cursos de capacitação para a utilização dessas ferramentas pelo estado. Isso evidencia algumas falhas internas como a falta de comunicação dentro das instituições que apresente e, em simultâneo, incentive-os, dando suporte para que esses docentes utilizem essas ferramentas em seu cotidiano escolar.

O ciberespaço impõe, um vasto oceano, de informações, ainda inexplorado, desconhecido por muitos docentes, sendo esse universo fascinante e cheio de

possibilidades para o ensino e aprendizagem. Carolino (2007, p.67) afirma que “é notório que o desenvolvimento profissional financiado e o uso dos computadores na escola são necessários, uma vez que a maioria dos professores tem interesse em saber como usar o computador na escola e em se desenvolver profissionalmente”. Assim, grande parte dos professores se sentem excluídos da participação na comunidade virtual e a necessidade de um contínuo crescimento do uso das TDICs pelos docentes, parte das políticas de incentivo a formação continuada por parte da gestão pública.

Para ocorrer uma devida incorporação das TDICs nas escolas é preciso o envolvimento de todos nesse processo, com destaque para o estado para que eles compreendam as possibilidades e contribuições de investimentos em infraestrutura e formação para utilização da tecnologia no espaço escolar. E que tal prática seja aplicada de maneira significativa na organização da escola, desenvolvendo uma proposta pedagógica para o uso dessas ferramentas. É necessário, também, o comprometimento de todos que fazem parte do corpo escolar, pois o uso das tecnologias não muda que a escola, além de uma política pública que funcione, precisa de gestores com objetivos claros.

Para tanto, a utilização das TDICs nas escolas requer novas formas de comunicação, de ensinar e aprender, facilitando o aprendizado dos que estão com dificuldade de aprendizagem. Diante de tantas dificuldades encontradas na escola, de como fazer os alunos prestarem atenção nas aulas, despertarem interesse pelas atividades proposta pelos docentes, a incorporação dos recursos tecnológicos como apoio no processo de ensino carrega algumas expectativas como facilitar a comunicação entre professores e alunos. A tabela 19 mostra a percepção dos professores sobre essa ideia.

Tabela 19 - Referente a pergunta 6 do questionário de perguntas

Pergunta 6: Você acredita que com o uso dos recursos tecnológicos a comunicação entre professor e o aluno é facilitada? Por quê?
Prof. A: Sim, acredito que há uma disposição para que a interação ocorra, mas via de regra ela é barrada pelas limitações físicas da escola.
Prof. B: Não, acredito que as relações na sala de aula melhorariam muito se houvesse uma mudança da visão destas relações e dos diferentes papéis que temos. A tecnologia ajuda? Pode ser que sim, mas não tenho percebido muito. Acredito que os professores focarem mais em como e não no que só ensinar e conhecermos mais quem são estes indivíduos que estão conosco seria muito produtivo, se a internet ajudar, ótimo.
Prof. C: Sim, porque em alguns casos é possível visualizar em prática o que está sendo discutido em sala.

Prof. D: Mais ou menos, porque em alguns casos é possível visualizar em prática o que está sendo discutido em sala.
Prof. E: Sim, com certeza. É fácil e nítido acompanhar isso no desenvolvimento das nossas aulas no dia a dia, ou seja, com o uso das tecnologias esse ensino-aprendizagem tem muito mais sentido para o aluno. O mesmo consegue visualizar melhor a importância do conteúdo estudado.
Prof. F: A comunicação / diálogo entre ambos precisa acontecer naturalmente, mas para alguns alunos pode ser importante devido à dificuldade de expor as suas ideias.
Prof. G: Sim, melhora o processo de interação entre ambos. Mas, ainda há uma dificuldade crônica de implantar esse sistema a todos os alunos.
Prof. H: Sim, o visual sempre facilita e enriquece a explicação.

SANTOS (2022)

Observa-se diante das falas dos professores, ao usarem as mídias digitais, encontram um suporte de apoio por meio da internet que proporciona uma possibilidade para elaborar as atividades dos seus alunos, assim como facilitar sua comunicação tanto individual como em grupos no processo de ensino. Como já constatado, a maioria aponta o uso das tecnologias digitais como uma concepção transformadora de apoio a mediação no processo de ensino-aprendizagem. Isso os fazem compreender que as tecnologias podem proporcionar o domínio de novas habilidades.

Os professores consideram que existem alguns problemas que podem estar associados à inclusão de novas tecnologias a frente dos alunos e professores em sala de aula, e esses elementos tornam-se um desafio para ambos. Porém, As TDICs podem conseguir atingir suas finalidades de uma intercomunicação realmente libertadora; se usarmos de maneira correta e consciente sobre os recursos no meio educativo.

Moran, Masetto e Behrens (2013, p. 36) enfatizam que:

Os docentes podem utilizar os recursos digitais na educação, principalmente a internet, como apoio para a pesquisa, para a realização de atividades discentes, para a comunicação com os alunos e dos alunos entre si, para integração entre grupos dentro e fora da turma, para a publicação de páginas web, blogs, vídeos, para a participação em redes sociais e entre muitas outras possibilidades.

Assim, a tecnologia ligada ao ensino, torna-se um ótimo material de apoio para o professor e para o aluno, fazendo com que ambos se apoderem de informações onde antes eram só encontradas em livros tradicionais. Esse processo, pode melhorar a relação de aluno/professor, fortalecer capacidades e competências intelectivas nos alunos, desenvolvendo espaços de atividades de aprendizados mais práticos e integrativos.

Propõe-se com o uso das TDICs que, o professor deva utilizá-las para instruir os alunos e criar condições para que eles consigam refletir de forma crítica através de novas

linguagens, nesse meio o aluno é instigado a transformar as informações em conhecimento prático para lidar com as situações de vida diária na busca por atender as necessidades do cotidiano dos estudantes e fortalecer a autonomia e o protagonismo juvenil.

Com isso posto, é necessário que os docentes debatem a importância das tecnologias, o conteúdo didático e a melhor maneira de usá-las em sala de aula. A Geografia é uma ciência que atualmente possui como aliada a tecnologia, na compreensão dos diversos fenômenos da natureza. Por meio disso, cabe aos professores desta disciplina compreender que para a Geografia escolar a utilização desses elementos favorece o entendimento dessas manifestações. Desse modo, a tabela abaixo apresenta as explicações dos participantes a respeito do que é preciso para que o professor de Geografia utilize as TDICs em sua prática.

Tabela 20 - Referente a pergunta 8 do questionário de perguntas

Pergunta 8: O que é necessário ao professor de geografia para que ele inclua o uso das novas tecnologias em sua prática pedagógica (dentro e fora da sala de aula)?
Prof. A: Primeiramente qualificação para exercer tais habilidade. Para a partir disso ter uma escola que ofereça as estruturas necessárias para realização.
Prof. B: Fora eu já uso. Na sala de aula acho que é o tempo, o interesse do aluno, a dificuldade de usar um recurso novo e a falta de domínio do uso. As vezes pode se sentir diminuído por não dominar determinado recurso e ficar com vergonha de pedir ajuda aos alunos. Eu não uso na sala porque ainda não encontrei um jeito de trabalhar com o computador diferente de como trabalho normalmente. Pesquisa eles fazem no celular na aula ou em casa, a visualização de figuras, charges, fotos, mapas e gráficos eles com o celular.
Prof. C: Primeiro acreditar que o seu uso vai ajudar muito mais na construção do conhecimento e que a Geografia é uma ciência que estuda o homem no espaço geográfico e o uso das tecnologias nos ajuda a fazer essa ocupação do espaço de forma mais eficaz.
Prof. D: Acreditar que o uso vai ajudar muito mais na construção do conhecimento e que a Geografia é uma ciência que estuda o homem no espaço geográfico e o uso das tecnologias nos ajuda a fazer essa ocupação do espaço de forma mais eficaz.
Prof. E: Na minha percepção ao professor quando a escola oferece para ele o mínimo para trabalhar ele consegue desenvolver o seu planejamento. O uso das tecnologias faz parte desse processo que tanto pode ser utilizado em sala de aula como fora dela. Talvez o maior uso dessas ferramentas fora da sala é quando o professor pede alguma pesquisa direcionada para os alunos. Neste contexto global em que vivemos não tem como não utilizar as TDICS em geografia.
Prof. F: Os professores precisam ter acesso às ferramentas (notebook) e serem preparados para manusear e em sala de aula a disponibilidade de equipamentos em funcionamento para a utilização do professor.
Prof. G: Melhorar sua formação e ter disponíveis os recursos materiais para possibilitar o uso de novas tecnologias em sua prática pedagógica.
Prof. H: Ter uma internet boa na escola e recursos para trabalhos de campo.

As informações apresentadas pelos professores (tabela 20), considera que, para a incorporação das TDICs em suas práticas é necessária uma formação contextualizada destes profissionais, uma vez que devem ser habilitados a reconhecer os possíveis problemas, quanto as necessidades do uso dessas ferramentas, ter os conhecimentos sobre os recursos tecnológicos para motivar e manter a atenção dos alunos nas atividades propostas promovendo uma participação mais ativa dos estudantes. Os professores se mostraram abertos e dispostos a utilizar a tecnologia em suas aulas, percebe-se que a maioria dos professores tem o hábito de usar cotidianamente as TDICs quando a instituição disponibiliza os materiais necessários para o desenvolvimento de suas atividades.

Ao docente, é preciso deixar claro que as TDICs não devem ser usadas como ferramentas principais para o processo de ensino-aprendizagem, mas sim, um mecanismo que proporcione a mediação entre o aluno e o professor na construção do conhecimento. A prática pedagógica nos mostra quanto é importante a utilização de recursos, sendo assim:

A prática do professor de Geografia deve estar direcionada a questões que promovam nos alunos a construção de conhecimentos conscientes e críticos. Em outras palavras, é necessário que o ensino se volte para atividades e ações que despertem nos alunos uma série de capacidades de trato com os problemas cotidianos de sua vivência, em profunda relação com os saberes científicos (BENTO, 2013, p.105).

Com isso, é imprescindível que se possa refletir a respeito da superação a didática da pedagogia tradicional. É possível introduzir novas práticas sem abdicar totalmente das antigas na busca pela ressignificação desse processo. Uma das competências gerais da BNCC (2018) reforça que:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva" (BRASIL, 2018, p. 09).

Dessa forma, podemos compreender que, a introdução da tecnologia no espaço escolar, vai depender da formação do professor em um entendimento que venha trazer um avanço na maneira de pensar e rever os conceitos para transformar o ensino em aulas dinâmicas e desafiadoras. As TDICs anulam distâncias geográficas, estimula a comunicação e transmite possibilidades, formando novos usuários para a cibercultura,

dessa forma, o educador proporcionará para os seus alunos um ambiente novo de aprendizagem, podendo despertar o interesse e a curiosidade pelo aprender.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Empiricamente, esta pesquisa foi baseada em uma investigação à prontidão do uso das TDICs no ensino pelos professores de Geografia diante da evolução e alcance da tecnologia. Buscou-se verificar, a percepção dos docentes sobre o uso das TDICs no ensino de Geografia da educação básica pública estadual em quatro escolas da cidade de Uberaba, MG. Para coletar e analisar tais inquietações, foram elaborados dois questionários a partir da literatura estudada e dos objetivos da pesquisa compostos por 10 questões cada. Dentre as questões que compunham os questionários, metade das questões eram fechadas do tipo múltipla escolha, e o restante eram abertas do tipo dissertativa, permitindo, assim, a realização de análises qualitativa e quantitativas. Os questionários foram enviados aos participantes entre os meses de agosto a outubro de 2022.

Com os resultados obtidos percebeu-se que há diversos desafios apresentados pelos docentes para a incorporação efetiva das TDICs no ensino de Geografia e no contexto da educação escolar. Algumas dificuldades como a falta de conhecimento devido à formação, seguido da infraestrutura das escolas, desvalorização dos profissionais pelos órgãos públicos e conseqüentemente o desinteresse dos professores. Assim sendo, a profundidade do grau de interação entre as competências necessárias aos professores relacionados ao uso dessas ferramentas se mostraram defasadas.

A insegurança em relação ao nível de compreensão, criatividade e gestão de turma, diminuem a aplicabilidade dessas ferramentas e adoção de estratégias mais inovadoras. Características relacionadas aos aspectos físicos da escola, assim como, os intelectuais, sociais, emocionais, morais e socioculturais dos alunos, também devem ser considerados e interferem no processo de ensino-aprendizagem, dificultando o desenvolvimento das aulas. Uma vez que, conforme apontaram algumas falas dos participantes, ao elaborarem uma aula diferenciada utilizando como fonte para pesquisa dos alunos a tecnologia, pode ocorrer a dispersão do objetivo principal utilizando a internet para outros fins.

Para além dessas dificuldades, é importante que o professor tenha conhecimento sobre seu papel dentro da sala de aula como formador das gerações atuais que estão inseridas na sociedade da informação. Cabe a ele se apropriar da tecnologia hoje disponibilizadas nas escolas, entendendo que esse recurso oferece oportunidades tanto

para alunos quanto para professores e que, a utilização bem planejada desses elementos podem ocasionar vantagens para os envolvidos.

Ressalta-se a importância dos docentes em mudar o seu comportamento, bem como vencer a insegurança de usar as TDICs em seu trabalho. Pois, somente mediante esta mudança, as dificuldades aqui apresentadas e muitas outras que possam surgir serão superadas permitindo a utilização dos potenciais educativos das TDICs. Assim, considera-se que o uso das tecnologias como recurso em sala de aula torna-se essencial, pois favorece o trabalho docente, à medida que, quando bem utilizadas pelos docentes e alunos, permitem intensificar a melhoria das práticas pedagógicas desenvolvidas. É preciso que os professores tenham uma formação completa e saiba a hora de procurar um auxílio de um especialista, reivindicar por meios físicos apropriados e materiais atualizados e construir um projeto pedagógico dinâmico, cujo papel seja incluir a todos.

A inclusão da tecnologia na escola pode, ainda, não ter gerado resultados significativos como esperado, ou até mesmo, não ter alcançado o planejado através das políticas públicas, entretanto o movimento que vem acontecendo já demonstra haver uma preocupação de se reduzir a chamada “exclusão digital” e promover a socialização do uso das tecnologias na escola. Iniciativas como o Programa de Inovação Educação Conectada, criado pelo MEC em 2017, reforçada pela lei n.º 14.180 que institui a Política de Inovação Educação Conectada de 2021, visam promover a universalização do acesso à internet de alta velocidade, fomentar o uso pedagógico de tecnologias através de melhorias na infraestrutura e na formação dos professores, entre outros aspectos. Entretanto, a instabilidade política vem sendo um fator determinante para o sucesso e o fracasso dessas medidas.

Ainda há muito a se discutir a respeito das políticas públicas que envolvem o uso das tecnologias no ensino. É preciso refletir sobre como a tecnologia, no contexto escolar, poderá tornar mais criativo e autônomo o trabalho do professor, como trabalhar as habilidades e competências necessárias para promover o letramento digital ou de que modo ela vem provocando a intensificação, a desqualificação e a precarização do trabalho, enquanto pode facilitá-lo. Os professores não se sentem envolvidos nos debates públicos e decisões sobre políticas educacionais, e esse fator prejudica a inserção de novas estratégias educacionais no ambiente escolar, afastando toda comunidade envolvida para

se alcançar os objetivos da proposição em um país que possui a diversidade como uma das suas principais características como o Brasil.

Observa-se, uma imposição conforme a demanda imposta pelas políticas neoliberais à escola, que atinge diretamente os professores e alunos no que se refere ao uso das tecnologias, visto que ter cidadãos que saibam usar os instrumentos tecnológicos é condição importante para o desenvolvimento do capital. A estrutura do Novo Ensino Médio adotado no estado de Minas Gerais tem gerado conflitos no processo pedagógico, uma vez que, muito do que se pede não condiz com a realidade local do aluno e nem leva em consideração suas particularidades.

Problemáticas como a imposição de disciplinas que exigem formação técnica ou específica com os itinerários formativos e as disciplinas eletivas impõe dificuldades para a gestão escolar e aos professores pois, quando não há docente habilitado para assumir o cargo autorizam outros profissionais apenas para preencher a lacuna deixada, e isso precariza ainda mais o processo de ensino-aprendizagem, assim, o processo de promoção da tecnologia e de novas metodologias de ensino não realizam o seu papel de impulsionar para a formação do aluno. Entretanto, é importante enxergar a introdução de novas Tecnologias Digitais como um direito à cidadania, as diversas linguagens e como forma de aprimoramento docente que promove a busca pela formação continuada.

Portanto, conforme as respostas apresentadas pelos professores, identifica-se que refletir sobre o uso das TDICs no ensino nos remete a várias possibilidades de análise, leva-nos a pensar sobre nossas práticas, dificuldades e desafios, possibilidades, sobre o papel da tecnologia na sociedade atual e o surgimento de novas relações sociais, econômicas e políticas. Essa constatação, sinaliza uma evolução constante das tecnologias e promove uma atualização contínua, tanto dos professores, quanto dos meios materiais, direta ou indiretamente envolvidos no processo educacional.

Os docentes reconhecem as potencialidades das TDICs e recorrem a algumas delas no seu dia a dia, inclusive dando abertura para outras possibilidades de estudo, comunicação, mas pouca na produção de conhecimento. Apontam que os alunos, apesar de serem intitulados “nativos digitais”, não sabem lidar com todo o potencial que as novas tecnologias oferecem, e nem todos os educadores buscam promover o uso da tecnologia

no processo de aprendizagem, já que as ferramentas de aprendizagem predominantes ainda são textuais e dependem de livros didáticos como recurso principal.

Tal implicação, somada a falta de formação necessária dos professores para compreender o conteúdo passado no mundo digital, a falta de investimentos públicos para mudar essa realidade e a inserção forçada e rápida de novos elementos no currículo escolar, demonstram que a aprendizagem não transcorre satisfatoriamente, pois as atividades propostas são feitas de forma mecânica e insuficiente para atender completamente os anseios da juventude.

Muitas vezes os jovens se sentem aprisionados no espaço, assim, condições devem ser criadas para que os objetivos pedagógicos sejam plenamente alcançados, tendo em vista a necessidade oscilante das gerações de estudantes que acompanham toda essa evolução tecnológica e, conseqüentemente, o que a própria vida social lhes exige. Os alunos são nativos quando se fala em redes sociais e jogos online, mas é na escola que se expande o pensamento e se aprende a enxergar de forma crítica e ampla as possibilidades da tecnologia e da informação.

O fazer docente, por meio da adoção da tecnologia no ambiente educacional, capacita os professores a um novo agir no ensino, tornando o processo educativo mais dinâmico e atraente. É neste novo contexto, paralelo à inclusão das TDICs, que existe a possibilidade de formar alunos críticos, autônomos e passíveis de serem protagonistas. Incluir não deve ser apenas uma simples ação técnica, mas um trabalho de desenvolvimento das habilidades cognitivas, que proporcione a transformação de informações em conhecimento.

A depender da complexidade que é o processo educativo, a tecnologia pode não ser um elemento inicialmente crucial e urgente a ser usado para o desenvolvimento do processo de aprendizagem. Em vários casos, a adoção da tecnologia ainda não combina com as habilidades e recursos do aluno e do professor.

Para que o objetivo seja atingido de maneira efetiva, é preciso que haja treinamento que ajude os docentes no desenvolvimento de habilidades e da compreensão sobre esses recursos digitais e suporte técnico eficiente. É importante, que a escola possa fornecer equipamentos e internet rápida com qualidade, e o Estado contribua com a

disseminação de sinal, conexão de internet, manutenção e incentivo econômico para apoiar a inovação pedagógica.

Foram identificados nessa investigação, diversos elementos importantes que possibilitam ampliar ainda mais as pesquisas acerca do uso das TDICs no ensino de Geografia, de modo a contribuir para a melhoria do entendimento das potencialidades dessas ferramentas e de práticas pedagógicas que possibilitem o avanço e apoderamento por parte dos professores na busca por aperfeiçoamento e na elaboração de novas estratégias que busquem contribuir na mediação do processo de ensino. Este trabalho teve como foco quatro escolas públicas estaduais na cidade de Uberaba MG que atende parte da população jovem e por isso suscita questões como: em instituições onde os profissionais são bem remunerados e mais capacitados o ensino com o uso das TDICs se diferencia? Qual é o nível de desigualdade digital presente entre os alunos das escolas públicas e privadas e como isso impacta no processo de aquisição do conhecimento? Perguntas como estas são impulso para que mais pesquisas sejam feitas.

Espera-se que esse estudo, possibilite compreender como ações inovadoras impactam o aprendizado dos alunos e como as TDICs podem apoiar os professores para potencializar suas práticas pedagógicas cotidianas considerando o contexto espacial e social de localização da escola e suas interações. Considera-se ainda, que as análises e reflexões resultantes possam contribuir para o incentivo a adoção de novas estratégias didáticas relacionadas ao uso das TDICs como instrumentos potencializadores do processo de ensino-aprendizagem no ensino de Geografia. E que possa ser um indicador para que mais estudos como esse possam ser desenvolvidos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). **A era da interdependência digital Relatório do Painel de Alto Nível sobre Cooperação Digital do Secretário-Geral da ONU.** São Paulo, agosto, 2020. Disponível em: <https://www.cgi.br/publicacao/cadernos-cgi-br-a-era-da-interdependencia-digital/>; Acesso em: 20 de fev. 2022.

AGÊNCIA SENADO. **Criação de Política Nacional de Educação Digital é aprovada pela CCT.** Senado Notícias, Brasília, 08 de dez de 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/12/08/criacao-de-politica-nacional-de-educacao-digital-e-aprovada-pela-cct>.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimento. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini.; MORAN, Jose Manuel. **Integração das tecnologias educacionais.** Brasília, 2005.

ALVES, Dayanny Carvalho Lopes. A Percepção dos Professores Sobre o Uso das Mídias e Tecnologias na Prática Docente e Suas Contribuições no IFsuldeminas. **Tese (Doutorado).** IB. UNESP, Campus Rio Claro, 2019, 114p.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. **Ciberprofessor** – novas tecnologias, ensino e trabalho docente. Belo Horizonte: Autêntica/FCH-FUMEC, 2004.

_____, Eucídio Pimenta. A Formação do Professor no contexto das Tecnologias do Entretenimento. **ETD – Educ. temat. Digit.** Campinas, SP, v.15. n2, p. 264-280. Maio/ago. 2013. <https://doi.org/10.20396/etd.v15i2.1282>

BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial de 2016: Dividendos Digitais.** Washington D.C.: World Bank, 2016. Disponível em: <<https://documents1.worldbank.org/curated/en/788831468179643665/pdf/102724-WDR-WDR2016Overview-PORTUGUESE-WebResBox-394840B-OUO-9.pdf>> acesso em: 20 de maio de 2022.

BANHARA, Aline Fátima; FIGUEIREDO, Anelice Maria Banhara; LAMAISON, Mariza de Lourdes. A inserção de Tecnologia Digitais nos processos educativos. **Revista Tecnológica**, v.2, n.1, 2015.

BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani; VALENTE, Jose Armando. **Editorial: Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**. vol.1, n.1, nov/2013. Acesso: 09 de fev. 2021. Disponível: <:https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tsc/article/view/14436/9449:>. <https://doi.org/10.20396/tsc.v1i1.14436>

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARRETO, Raquel Goulart. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.29, n.2, p. 271-286, jul./dez. 2003. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022003000200006>

BENTO, Izabella Peracini. A mediação didática na construção do conhecimento geográfico: Uma análise do processo de ensino e aprendizagem de jovens do Ensino Médio e da potencialidade do lugar. **Tese (doutorado)**. IES. UFG, Goiânia, 2013, p. 262.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense. Coleção primeiros passos, 2007.

BRASIL. Diário Oficial da União. **Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021**. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Brasília, 2021. Disponível em: <:https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.180-de-1-de-julho-de-2021-329472130>. Acesso em: 20 de fev de 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação é a Base. Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

_____, **Proinfo: Programa Nacional de Informática na Educação**. Brasília: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2017. Disponível em <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/proinfo/perguntas-frequentes> Acesso em 10 de nov de 2022.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <:http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf:>. Acesso em: 27 mar. 2022.

_____, **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio**. Brasília, 2000. Disponível em: <: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Acesso em 15 de maio de 2022.

_____. **Proinfo: Programa Nacional de Informática na Educação**. Ministério da Educação e do Desporto (MEC) Secretaria de Educação a Distância SEED. Brasília, 1997. Disponível em:<: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/proinfo_diretrizes1.pdf>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

_____. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN)**. Lei n. 9.394/96. Disponível em: <: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 10 fev 2022.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 08 de dez de 2022.

CALLAI, Helena Copetti. **Educação geográfica: Reflexão e prática**. Ijuí: Ed unijuí, 2014, 320p.

CAROLINO, Jussara de Abreu. Contribuições da Pedagogia de Projetos e do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) para o Ensino de Geografia: Um estudo de caso. **Dissertação**, São Paulo SP, 2007.

CASTELLAR, Sônia; VILHENA, Jerusa. **Ensino de Geografia**. São Paulo SP: Coleção ideias em ação, 2010.

_____, Sônia; VILHENA, Jerusa; SACRAMENTO, Ana Claudia. Jogos e resolução de problemas para o entendimento do espaço geográfico no ensino de geografia. In: CALLAI, Helena Copetti. **Educação Geográfica**. Ijuí: unijuí, 2014.

CASTELLS, Manuel. Sociedade em rede. 6º Ed. São Paulo: Paz & Terra, 2002.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. Espaço Geográfico Escolar e os Seus Arredores: descobertas e aprendizagens. In: CALLAI, Helena Copetti. **Educação Geográfica: Reflexão e Práticas**. Ijuí, 2011.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Jovens escolares e suas práticas espaciais cotidianas: o que tem isso a ver com as tarefas de ensinar Geografia? In: CALLAI, Helena, Copetti. **Educação Geográfica: Reflexão e prática**. Ijuí, 2011.

_____, Lana de Souza. **O ensino de geografia na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2012, 45-47p.

_____, Lana de Souza. **Pensar Pela Geografia: Ensino e relevância social**. Goiânia, GO: C&A Alfa Comunicações, 2019, p. 232.

CLIVERY, Elisa. Relatório da Câmara vê MEC 'omisso' e 'inoperante'; ministério fala em 'ações estruturantes'. **G1**, Brasília, 06 de julho de 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/politica/noticia/2022/07/06/relatorio-de-comissao-da-camara-ve-mec-omisso-e-inoperante.ghtml>>. Acesso em: 15 de nov de 2022.

CYSNEIROS, Paulo Gisleno. Programa nacional de informática na educação: Novas tecnologias, velhas estruturas. In: BARRETO, Raquel Goulart (Org.). **Tecnologias educacionais e educação a distância: Avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

ESPÍNDOLA, Marina Bazzo de; STRUCHINER, Mirian; GIANNELLA, Taís Rabetti. Integração de Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino: Contribuições dos Modelos de Difusão e Adoção de Inovações para o campo da Tecnologia Educacional, **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC**, 9 (1), 2010, p. 89-106.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

_____, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17ªed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, Adriano Vargas; LEITE, Lígia Silva. **Com giz e laptop: Da concepção à integração de políticas públicas de informática**. Rio de Janeiro: Wak editora. 2011.

GABRIEL, Martha. **Educar: a (r)evolução digital na educação**. 1º Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

GARCÍA, José Eduardo. **Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares**. Espanha: Diada Editora, 1998.

GIBSON, William. **Neuromancer**. São Paulo: Aleph, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo (SP): Atlas. 2002, 175 p.

GOVERNO DE MINAS GERAIS. **Portal NTE – Competências NTE**. 2022. Disponível em: <: <https://portalnte.educacao.mg.gov.br/index.php/equipes-nte/sobre-o-nte>>. Acesso em 20 de maio de 2022.

GUERRA, Elaine Linhares de Assis. **Manual Pesquisa Qualitativa**. Belo Horizonte, 2014.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**. 4.ed. São Paulo: Loyola, 1994. 349p.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico**. Brasil, 2010. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberaba/panorama>>. Acesso em 25 de fev de 2022.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. 2019. Disponível em: < https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf >. Acesso em: 02. maio. 2022.

IBGE EDUCA. **Conheça o Brasil - População EDUCAÇÃO**. Brasil, 2019. Disponível em: < <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html#:~:text=No%20Brasil%2C%20segundo%20a%20Pesquisa,havia%20sido%206%2C8%25>>. Acesso em 25 de mar de 2022.

JAMIL, Leal George; NEVES, Jorge Tadeu de Ramos. A era da informação: considerações sobre o desenvolvimento das tecnologias da Informação. **Perspect. cienc. inf.**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 41 - 53, jan./jun. 2000.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Internet no Brasil**. cadernos adenauer xvi nº3, 2015.

_____, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas SP. Ed. Papirus, 2008.

_____, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9º Ed. Campinas SP, Papirus 2012.

_____, Vani Moreira. **Novas tecnologias**: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos do trabalho docente. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, n. 8, p. 58-71, 1998.

KRESS, Gunther. O ensino na era da informação: entre a instabilidade e a integração. In: GARCIA, Regina Leite. MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa (org.). **Currículo na Contemporaneidade**- incertezas e desafios. 4 ed. São Paulo: Cortez Editores, 2012, p. 127-152.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 13 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

_____, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LIMA, Ana Lúcia D'Império. TIC na educação no Brasil: o acesso vem avançando. E a aprendizagem? In: **COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil**: TIC Educação 2011. São Paulo: CGI.br, 2012.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro: Eduerj, 1999. 236p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo, atlas, 2003.

MASETTO, Marcos Tarciso. Mediação pedagógica e Tecnologias de Informação e Comunicação. In: Moran, José Manuel. MASETTO, Marcos Tarciso. BEHRENS,

Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas SP: Papirus, 2013.

MENDONÇA, Helena Andrade. Construção de jogos e uso de realidade aumentada em espaços de criação digital na educação básica. In: BACHIC, Lilian; MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: Penso, Porto Alegre, 2018, p. 106-127.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Amostragem e Saturação em Pesquisa Qualitativa: Consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 5, n. 7, p.01-12, abr. 2017.

_____, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & saúde coletiva**, v.17, p. 621-626, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>

MORAES, Maria Candida. Informática educativa no Brasil: Um pouco de História. **Em Aberto**, Brasília: ano 12, n.57, jan./mar. 1993

MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem Inovadoras com apoio de Tecnologias. In: MORAN, José Manuel. MASETTO, Marcos Tarciso. e BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2013.

_____, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian e MORAN, José Manuel. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Porto Alegre: Penso, 2018, p. 1-25.

MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; KRAMER, Sônia. Contemporaneidade, Educação e Tecnologia. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 28, n. 100, Especial, out. 2007, p. 1037-1057. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302007000300019>

NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. **Informática aplicada à educação**. Universidade de Brasília UNB, Brasília, 2007.

OLIVEIRA, Romualdo Portela de. A Transformação da Educação em Mercadoria no Brasil. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 30, n. 108, out. 2009, p. 739-760.

PASTORE, Athos de Assunção. **Expozebu, de Uberaba para o mundo**. 2021. Disponível em: <: <https://visaoagro.com.br/ultimas-noticias/exclusivo-expozebu-de-uberaba-para-o-mundo/>>: Acesso em: 11 de nov de 2022.

PIAGET, Jean. **Child's Conception of Space**: Selected Works. 1. ed. London: Routledge, 1998. v. 4

PINTO, Francisco Ringostar; CARNEIRO, Rosalvo Nobre. O Ensino de Geografia no Século XXI: Práticas e Desafios do/no Ensino Médio. **Revista GeoInterações**, Assú, v.3, n.2, p.3-22, jul./dez. 2019.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para ensinar e aprender Geografia**. 1 ed. São Paulo (SP): Cortez, 2009.

REINALDO, Francisco; MAGALHÃES, Demétrio; REIS, Luis Paulo; GAFFURI, Stefane; FREDDO, Ademir; HALLAL, Renato. Impasse aos Desafios do uso de Smartphones em Sala de Aula: Investigação por Grupos Focais. **Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información**, 2016

ROSA, Roberto. Geotecnologias na Geografia Aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, 16, 2005, p. 81-90. <https://doi.org/10.7154/RDG.2005.0016.0009>

SANTOS, Milton. **A natureza do Espaço**. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2006.

_____, Milton. A aceleração contemporânea: tempo mundo e espaço mundo. In: **O novo mapa do mundo: fim do século e globalização** [S.l: s.n.], 2002.

_____, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 6º. Ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2001.

_____, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1998.

_____, Milton. **METAMORFOSES DO ESPAÇO HABITADO, fundamentos Teórico e metodológico da geografia**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTIAGO, Dalva Gonzalez. Novas tecnologias e o ensino superior: repensando a formação docente. 2006. 109 f. **Dissertação (Mestrado em Educação)** - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2006.

SAVIANI, Dermeval. Sobre a natureza e a especificidade da educação. In: **Pedagogia histórico - crítica: primeiras aproximações**. Oito ed. São Paulo: Autores associados, 2003. P. 11-22.

SETTI, Rennan. Grupos empresariais vão às compras de escolas de educação básica Mercado movimenta R\$ 80 bilhões ao ano e atrai fundos de participação ou investidores da Bolsa. **O GLOBO**, 2021. Disponível em: <:https://oglobo.globo.com/economia/grupos-empresariais-vao-as-compras-de-escolas-de-educacao-basica-1-24986648>. Acesso em: 22 de fev de 2022.

SILVA, Ana Cristina Barbosa da. Softwares Educativos: Critérios de Avaliação a partir dos Discursos da Interface, da Esfera Comunicativa e do Objeto de Ensino. **Tese** Programa de Pós-Graduação em Educação UFPE, Recife, 2012.

SILVA, Ana Elisa Drummond Celestino. Tecnologias móveis na educação: relações de professores com o smartphone. **Dissertação** Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

SILVA, Fábio Gonçalves da; CARNEIRO, Celso Dal Ré. As geotecnologias nos livros didáticos: uma análise para o ensino médio. **Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR**, Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE p.3296.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Exclusão Digital: A miséria na era da informação**. São Paulo, 2001.

SORJ, Bernardo. **Brasil@povo.com: A luta contra a desigualdade na sociedade da informação**. Unesco; Brasília DF: Editor Jorge Zahar, 2003

STRAFORINI, Rafael. O ensino de Geografia como prática espacial de significação. **Estudos Avançados** 32 (93), 2018. <https://doi.org/10.5935/0103-4014.20180037>

TAVARES, Neide Rodriguez Barea. Formação continuada de professores em informática educacional. **Dissertação** de mestrado faculdade de educação USP, 2001.

THADEI, Jordana. Mediação e educação na atualidade: um diálogo com formadores de professores. In: BACHIC, Lilian; MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: Penso, Porto Alegre, 2018, p. 91-105.

PMU, Prefeitura Municipal de Uberaba. Secretaria de Educação. Educação Básica: **Escolas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio**. In: <<http://uberaba.mg.gov.br/portal/conteudo,9180>>. Acesso em: 25 de fev de 2022.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. “VISÃO ANALÍTICA DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NO BRASIL: A questão da formação do professor.” **Brazilian Journal of Computers in Education**, 1997, p. 45-60.

VIEIRA, Sônia. **Como Elaborar Questionários.**, São Paulo: Editora Atlas, 2009.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago. 2000. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652000000200009>

YIN, Robert. **Estudo de caso**. Porto Alegre: Bookman-Artmed, 2001.

APÊNDICES

Apêndice A – Questionário perfil do participante



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA

Programa de Pós-Graduação em Geografia



QUESTIONÁRIO ELABORADO PARA A CONSTRUÇÃO DE INFORMAÇÕES QUE IRÃO COMPOR A PESQUISA

Prezado(a) Senhor(a), esta pesquisa pretende investigar a contribuição do uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) no planejamento por professores de geografia na construção do conhecimento geográfico dos estudantes da rede pública em Uberaba (MG). Deste modo, solicitamos sua ajuda para responder este questionário inicial que visa adquirir informações básicas sobre o perfil profissional do participante.

I - Dados pessoais:

I.I – Gênero:

- () Feminino
- () Masculino
- () Transgênero
- () Gênero neutro
- () Não-binário
- () Outros

I.II – Faixa etária

- () 20 a 25
- () 26 a 30
- () 31 a 35
- () 36 a 40
- () 41 a 45
- () 46 a 50
- () mais de 51

I.III – Há quanto tempo você exerce o magistério?

- 1 ano ou menos
- mais de 1 até 3 anos
- mais de 3 até 5 anos
- mais de 5 até 10 anos
- mais de 10 a 15 anos
- mais de 15 a 20 anos
- mais de 20 anos

L.IV – Nível de atuação:

- Ensino Fundamental II
- Ensino Médio
- Ensino Fundamental II e Ensino Médio

II – Formação Profissional:

- Licenciatura em Geografia ()
- Bacharelado em Geografia ()
- Licenciatura e Bacharelado em Geografia ()
- Licenciatura em outra área () Qual? _____
- Bacharelado em outra área () Qual? _____

II.I – Você já fez ou está fazendo algum curso de pós-graduação? **(sendo mais de um, indique o de maior grau)**

- Sim, Especialização
- Sim, Mestrado
- Sim, Doutorado
- Não

II.II – Você já fez algum curso qualquer de informática?

- Sim () Não

II.III – Você já fez ou está fazendo algum curso de capacitação voltado para o uso de TDICs?

- Sim () Não

III – Informações básicas sobre o uso de TDICs

III.I – Você tem computador/notebook em casa?

- Sim () Não

III.II – Possui Smartphone e sabe manuseá-lo com tranquilidade?

Sim, mas ainda tenho dificuldade com algumas funções como instalar e desinstalar os aplicativos e ler e-mails.

Sim, utilizo para ligações, redes sociais e aplicativos de mensagem (Whatsapp, Facebook, Messenger, Instagram, Twitter, outros).

Sim, mas não sei manusear corretamente.

Não, não sei manusear corretamente.

III.II – Qual o seu conhecimento sobre o computador/notebook?

Não sei utilizar nada do computador.

Sei apenas o básico (Internet, Word, Excel), mas não tenho domínio para usá-los no cotidiano e, estou sempre precisando de ajuda.

Utilizo o computador/notebook para pesquisar o conteúdo e preparar aulas.

Sempre que possível utilizo o computador nas minhas atividades profissionais.

III.III – Na escola você utiliza o computador principalmente para:

Controle de notas e faltas dos alunos

Acessos diversos na internet (e-mail, web, google, cursos)

Preparar textos, usando o Word ou similar, para uso dos alunos

preparar provas, testes, trabalhos

Preparar apresentação do conteúdo em Power Point

Outros: _____

Apêndice B – Questionário perguntas

ABAIXO, ALGUMAS ORIENTAÇÕES:

- ✓ Fique à vontade para responder o questionário, procure ser o (a) mais verdadeiro (a) possível.
- ✓ A participação na pesquisa é voluntária, contudo, a sua participação é muito importante.
- ✓ Considero a importância do sigilo, você não deve registrar seu nome no questionário.
- ✓ Leia com atenção as perguntas e, por favor, marque com um X ou disserte a resposta que melhor representa sua avaliação.

I - A Respeito do processo de ensino e aprendizagem responda:

I.I – Na sua opinião, como está ocorrendo o processo de ensino com alunos da geração atual?

R:

I.II – Quais são as estratégias de ensino que você já utiliza no processo de ensino e aprendizagem da geração atual?

R:

I.III – Na sua opinião, quais são as principais dificuldades enfrentadas pela sua escola para contemplar as necessidades da geração atual?

R:

I.IV – A gestão estadual oferece algum curso de formação para fazer o uso das TDIC's no processo de ensino e aprendizagem dos alunos?

R:

II - A Respeito das TDIC's, responda:

I.I – A escola em que você trabalha investe em recursos tecnológicos?

Sim Não

Se sim, quais tipos de recursos?

R:

I.II – Você costuma utilizar recursos tecnológicos em sala de aula?

Sim Não

Se sim, quais tipos de recursos?

R:

II.III – Você acredita que com o uso dos recursos tecnológicos a comunicação entre professor e o aluno é facilitada?

Sim Não Mais ou Menos

Por quê?

R:

II.IV – Na sua opinião, qual a contribuição que o uso das TDICs trazem para a aprendizagem dos alunos?

R:

II.V – Você considera o uso de TDIC's importante para o ensino de geografia?

Sim Não Mais ou Menos

por quê?

R:

III. Sobre a percepção e a prática

III.I – O que é necessário ao professor de geografia para que ele inclua o uso das novas tecnologias em sua prática pedagógica (dentro e fora da sala de aula)?

R:

III.II – Atualmente Considerando todos os desafios, implicações e facilitadores a respeito do uso das TDIC's, como você professor percebe esse processo na sua escola? Como um desafio ou um confronto? Por quê?

R:

III.III – Cite alguns aspectos positivos e negativos a respeito da utilização das TDIC's para o ensino de geografia.

R:

Muito Obrigado por ter participado! Com certeza, sua participação será fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa. Após a conclusão das análises iremos compartilhar os resultados com toda a comunidade envolvida.

Para mais informações entre em contato pelo telefone: (34) 99954497 ou pelo e-mail: enagio.santos@ufu.br ou enagio.santos@educacao.mg.gov.br